año XVI | junio 2005 | n175 | www.pc-actual.com

revista + DVD 5,95 euros

PC actual

personal computing

Cámaras de vídeo compactas
captura tu vida en movimiento

Regrabadoras de DVD
10 modelos a examen

Mac OS X Tiger
Apple vuelve a adelantarse

música digital MP3

Televisión Digital Terrestre
sintonizadoras para tu ordenador

Los mejores reproductores, programas y accesorios todo lo necesario para disfrutar de tu música en cualquier parte

Cortafuegos personales
protege tu PC



Intel vs AMD
la lucha del doble núcleo

Tarjetas de sonido PCMCIA y USB
mejora el audio de tu portátil

Equipos multifunción
escanea, copia e imprime en tinta

Copias de seguridad remotas
Enciclopedias on-line
Crea tu dominio para Internet

Regalamos 5 Creative Zen Portable Media Center

00175
8 424094 900015



sumario 175

tema de portada 50

Reproductores de música MP3

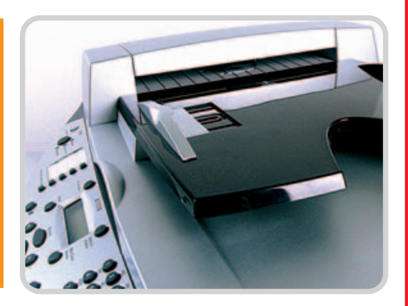
Ponemos frente a frente a los más aclamados dispositivos portátiles musicales para sacarles todo su jugo y ofreceros un análisis pormenorizado de la oferta actual del mercado. Además, hablamos de *podcasting* y de códecs.



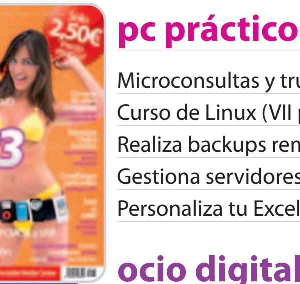
actualidad 16

el laboratorio de PCA 30

las comparativas



Novedades en PC Actual



Desde este mes encontrarás en el quiosco dos versiones de PCA: la de 5,95 euros se acompaña de dos DVD y un libro con los mejores trucos del 2005, pero si sólo buscas la revista sin «aditamentos», se vende por 2,50 euros. Para todos aquellos que hayan elegido la segunda opción, hemos creado en nuestra página web una zona especial para bajarse algunos programas y ficheros incluidos en nuestro DVD.
Código de descarga: PCA-

pc práctico 182

ocio digital 219



Javier Pérez Cortijo
Director
javier.cortijo@vnubp.es

Los dos «sabores» de PCA

Aunque llevamos 16 años acudiendo a nuestra cita mensual con el quiosco con una única versión de PCA, este mes revolucionamos nuestra fórmula editorial para llegar a una comunidad más amplia de lectores. Desde este número de junio, nuestros seguidores podrán optar por lo que llamamos PC Actual Total, que en esta ocasión está compuesto por la revista, nuestro DVD, un libro con los mejores trucos del 2005 y un DVD exclusivo con las últimas herramientas de programación de Microsoft, y todo por un precio de 5,95 euros. Nuestro compromiso con los lectores en este «sabor» es ofrecer productos editoriales como DVD, guías prácticas, monográficos y algunas sorpresas que iremos desvelando en el momento oportuno.

Por lo que respecta a la versión de 2,50 euros, es un PC Actual en estado puro, sin ningún complemento, aunque con la misma calidad editorial de siempre, ya que los contenidos de PCA son exactamente los mismos en los dos «sabores». Eso sí, como hay muchos artículos en la revista que sólo se pueden aprovechar si se cuenta con alguno de los programas, documentos o extras que incluimos en el DVD, hemos creado en nuestra página web una zona especial para que los compradores de la edición de 2,50 euros se los puedan bajar, aunque ya advertimos que habrá contenidos exclusivos que sólo disfrutarán los compradores de PC Actual Total.

Nos pasamos al DVD

Con 40 programas para disfrutar del formato MP3

Inauguramos la nueva temporada de PC Actual en versión «*premium*» cambiando los dos CD habituales por un DVD que multiplica por cuatro su capacidad de bytes. Y, además, ¡en edición de caja dura!



En este nuestro octavo DVD comenzamos con una colección de programas de radio y entrevistas ofrecidas por la **Cadena SER** en formato MP3. Es la primera vez que incluimos *podcasts* en nuestros discos, y sirven como ejemplo al artículo que explica esta modalidad de *blogs* hablados. Asimismo, incluimos varias aplicaciones completas y «gratis total», empezando por el programa **PADRE 2004**, que te facilitará realizar tu declaración del IRPF de manera telemática; y siguiendo con otras tres herramientas entre las que destaca **Acronis Trae Image 8.0 Personal**, que permite crear imágenes exactas del disco duro para, en caso de pérdida o disfunciones en el sistema operativo, poder recuperarlo. Para conseguir el número de serie es necesario rellenar el formulario en: *www.acronis.com/mag/vnu-trueimage*. Además, podrás acceder a la versión comercial que añade muchas otras opciones por 24,99 libras esterlinas con el descuento en *www.computrolley.co.uk/products.php?category=19*.

El segundo de los programas completos es **DESlock+ 3**, un software de codificación que posibilita seleccionar ficheros y encriptarlos o desencriptarlos en un sencillo gesto. Y por último, **CyberScrub Privacy Suite 4 Basic**, que elimina todas las evidencias de la actividad de navegación a través de Internet. Para registrar el programa es necesario seguir los pasos que se indican en la instalación. Puedes actualizarte a **Privacy Suite Professional 4.0**, versión con muchas otras características, haciendo clic en el enlace para adquirirla por 31,95 libras esterlinas.



True Image mantiene tu ordenador limpio de ficheros inservibles.

Aplicaciones de evaluación

Hemos seleccionado una colección de las versiones de evaluación de las mejores aplicaciones del momento:

Acronis Privacy Expert Suite 8.0. Protege tu PC contra los parásitos: *spyware, adware, keyloggers, dialers* ocultos y casi cualquier tipo de código maligno.

Corel Designer Technical Suite 12. Es una completa *suite* de creación de gráficos técnicos.

CyberScrub Privacy Suite 4 Pro. Borra cualquier rastro de la actividad de navegación a través de Internet.

DesktopX 3. Personalizar todos los componentes de visualización de Windows, como iconos, ventanas, cajas de diálogo y un largo etcétera.

Kaspersky Personal Security Suite 1.0. Un completo paquete de seguridad con el que nos será posible mantener nuestro PC libre de virus y *spyware*.

Prevx Pro 2005. Proporciona una elaborada tecnología de prevención contra intrusiones.

Roots Magic v2. Sencillo software de creación de árboles genealógicos con diferentes opciones para añadir multimedia, informes y creación de sitios web.

StyleMaster 4. Completo editor con hojas de estilos CSS profesionales y visuales.

Undelete 5. Reemplaza la papelera de reciclaje de Windows con esta útil aplicación que permite luego recuperar fácilmente elementos eliminados.

Xara 3D v6. Crea impactantes cabeceras, botones y logos para tu página web.

Filemaker 7 Professional. Sencillo pero efectivo software de bases de datos que incluye herramientas y opciones para preparar facturas, informes, listas de correo y órdenes de compra.

Nero 6 Reloaded. Uno de los mejores programas para la grabación de CD y DVD con fuciones profesionales.

Pinnacle Studio Plus 9. Añade una interfaz intuitiva y proporciona un perfecto flujo de trabajo a los amantes del vídeo.

Selección de freeware

Aquí encontrarás una recopilación de aplicaciones freeware para alimentar tu PC:

Novedades en PC Actual

Seguramente este mes os habéis llevado una sorpresa mayúscula más de uno a la hora de ir a comprar vuestro ejemplar de PC Actual ver dos versiones, una con la revista de siempre «pelada» a 2,50 euros, y otra repleta de extras con los dos DVD más un libro de trucos original a 5,95 euros. La idea es que cada lector adapte su bolsillo a esta oferta dual, pero como en VNU no queremos tampoco penalizar a los que se decanten por la versión *unplugged*, hemos habilitado un espacio en nuestra página web (*www.pc-actual.com*) para que os podáis descargar aquellos programas alojados en este **DVD Actual 8** imprescindibles para seguir los ejemplos prácticos y pasos a pasos de los artículos, más una selección de 15 programas de propina. Simplemente debéis acceder y teclear el código que aparece recogido en el Sumario de la página 5 (**PCAJUN175**) y que caducará a los dos meses. Por supuesto, si prefieres la comodidad de disponer de loa programa *off-line*, el próximo mes tendrás que optar por la versión Total. ¡Tú decides!

AutoRuns 7.0. Nos ofrece la oportunidad de manipular los parámetros de inicio de las aplicaciones instaladas en el sistema.

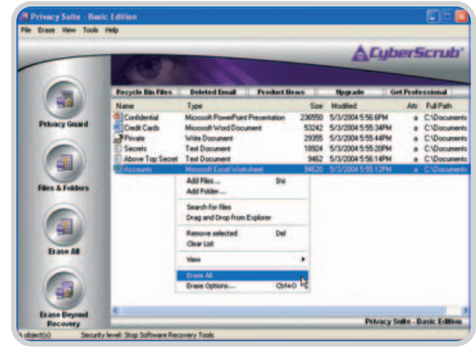
BCArchive 1.03. Diseñada para comprimir grupos de ficheros o carpetas en un archivo encriptado con algoritmos de clave pública/privada y simétricos.

CalendarPainter 1.0f. Programa de impresión y generación de imágenes para calendarios que proporciona varios diseños.

CurrPorts 1.03. Muestra la lista de los puerto TCP/IP y UDP abiertos en tu ordenador.

Desk Marker 1.9.7. Te permite dibujar ventanas con trazos de tamaños y colores diferentes. El modo de controles visuales posibilita marcar éstos como botones y formas.

Download Express 1.7.315. Gracias a él, descarga ficheros individuales desde sitios web y FTP a la velocidad máxima posible.



Elimina cualquier rastro de información personal durante la navegación por la Web con CyberScrub Privacy Suite 4.

Easy2Sync for Outlook 1.04. ¿Dispones de varios ordenadores? ¿Y de Outlook? Entonces necesitas Easy2Sync para guardar tus contactos de *e-mail*, tareas, etc.

Especial MP3

Encontrarás una colección de los mejores programas para manipular y editar música en MP3:

Anvil Studio 2004.05.01. Puedes grabar, componer y mezclar tus propias piezas musicales. Salva las composiciones como MIDI o WAV.

CD'n'Go! 2.00. Paquete de programas de copiado y grabación de CD de audio en ficheros de sonido desde CD a formato WAV y, si es necesario, aplica la compresión MP3.

eags on 0.8.81. Este gestor de MP3 nos dejará añadir información ID3 desde la base de datos FreeDB.

FX ReSound 4.2. Puedes utilizar ReSound para sustituir la música de distintas películas o añadir sonido a las que previamente no lo tuvieran.

GX::Transcoder 1.84. Es un conversor musical de los siguientes formatos: MP2, MP3, Real Audio, Monkey Audio, Ogg Vorbis, WMA, WAV, RAW, G.721, G.723, G.726, MPC, GSM, Vox, ALF2CD, U-LAW, DSP y ADPCM.

Ian's iBeat engine 1.4d. Generador de audio de 8 pistas con el que puedes crear tus propios modelos y salvarlos como archivo WAV. Puedes producir rápidamente pistas en WAV, AIFF, MP3, SWA y SunAU.

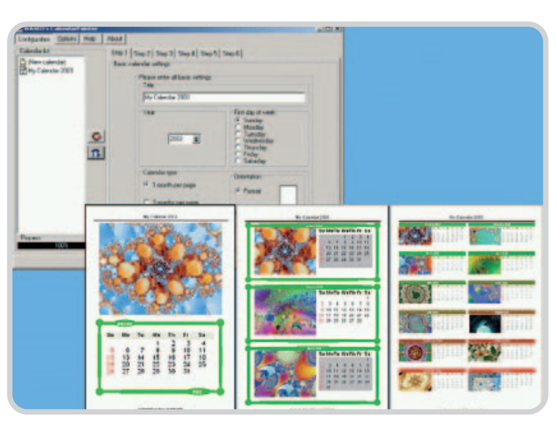
Messer 0.99. Memo Session Sound Recorder es el nombre completo de una aplicación que puedes utilizar para grabar audio en el PC, tanto manualmente como con el Planificador de tareas de Windows.

Laboratorio de PCA

Incluimos en la carpeta *LaboratorioPCA/Documentos* varios ficheros sobre los nuevos HD DVD, Blu-ray Disc y máquinas virtuales entre otros. Y en la carpeta *LaboratorioPCA/Software* encontrarás algunos de los programas comentados en los apartados dedicados a *Trucos* y *Microconsultas*.

Ocio

En nuestro sección de *Ocio* se encuentran cuatro versiones «demo» de espectaculares juegos. **Domination**, donde podrás disfrutar a tope de la estrategia en el universo de Massive Assault, en el que se enfrentarán de nuevo la Liga Fantasma y la Unión de Naciones Libres. **Freedom Force vs. The Third Reich**, la segunda entrega de este juego de aventuras en el que nos convertiremos en un superhéroe de cómic. A disparar tocan con **House of the Dead III**, la tercera parte de este sangriento juego en el que debes enfrentarte a cientos de zombis y laberínticos escenarios. Finalmente, con **S.W.A.T. 4** te convertirás en un oficial del los «Hombres de Harrelson», un equipo de la policía especial.



CalendarPainter es un programa de diseño de calendarios con un toque espectacular.

Linux

Aquí encontrarás todos los capítulos publicados en el *Curso de Linux* en formato PDF, además de tres distribuciones Linux. Aunque, antes de comenzar a trabajar con cualquiera de ellas, es recomendable que instaléis el programa gratuito CDBurnerXP Pro, que adjuntamos en la carpeta *Linux* del DVD, o cualquier otro programa que permita grabar imágenes ISO como Nero. Las distribuciones son: **Gnoppix** (basada en el gestor de ventanas Gnome y el *kernel* de Debian), **Linspire Live v5** (completo sistema operativo de ventanas) y **Gentoo Linux 2005.0** (sistema de ventanas KDE que ofrece lo necesario para tareas de servidor, escritorio o desarrollo.

Jesús Fernández Torres

Ejecución del DVD Actual

DVD Actual 8 arranca de forma automática en Windows 9x/Me/NT/2000/XP. Si la opción de arranque de tu ordenador está desactivada, ejecuta el fichero index.htm que está en el directorio raíz del DVD. Si durante la ejecución del DVD experimentas problemas, mándalo a la siguiente dirección y te enviaremos uno nuevo:

VNU Business Publications España
San Sotero 8, 4ª planta
28037 Madrid

Si tienes problemas para instalar o ejecutar algún programa determinado, esto no significa que el DVD esté estropeado. Comprueba que tu sistema cumple todos requisitos para ejecutar el programa en cuestión. Te recordamos que DVD Actual ha sido comprobado con las últimas versiones existentes de antivirus, tarea de la que se encarga la empresa especializada **McAfee**. Aun así, te recomendamos que tomes tus propias medidas.

Si experimentas algún problema con la instalación o ejecución de algún programa del compacto, tenemos una línea telefónica abierta para atender tus dudas. El número de teléfono es: **91 313 79 00** y el horario de atención es de **10 a 12 horas los lunes y jueves**.

staff

Editor
Fernando Claver — *fernando.claver@vnubp.es*
Director
Javier Pérez Cortijo — *javier.cortijo@vnubp.es*
Subdirectora
Susana Herrero — *susana.herrero@vnubp.es*
Redactora Jefe Actualidad
Eva M. Carrasco — *eva.carrasco@vnubp.es*
Redactora Jefe Técnica
Celia Almorox — *celia.almorox@vnubp.es*
Jefe Sección Ocio Digital
Óscar Condés — *oscar.condes@vnubp.es*
Editores Técnicos
Inmaculada Rico — *inmaculada.rico@vnubp.es*
Javier Renovell — *javier.renovell@vnubp.es*
Álvaro Menéndez — *alvaro.menendez@vnubp.es*

Redactores y colaboradores
Virginia Toledo — *virginia.toledo@vnubp.es*
Alicia Urrea — *alicia.urrea@vnubp.es*
Marga Verdú — *marga.verdu@vnubp.es* (Redacción Barcelona)
Secretaria de Redacción
Ana Sánchez — *ana.sanchez@vnubp.es*

Diseño original y portada
Jesús Díaz Blanco — *j@geebuzz.com*
Maquetación
Isabel Rodríguez — *isabel.rodriguez@vnubp.es*

El laboratorio de PCA
Jefe de Laboratorio
Juan Carlos López — *juan.c.lopez@vnubp.es*
David Onieva — *david.onieva@vnubp.es*
Eduardo Sánchez — *eduardo.sanchez@vnubp.es*
Pablo Fernández — *pablo.fernandez@vnubp.es*
Javier Pastor — *javier.pastor@vnubp.es*
Miguel Ángel Delgado — *miguel.delgado@vnubp.es*
Sergio Cabrera — *scabrera@gmail.com*
Chema Peribáñez — *chema@softlibre.net*
Francisco Charte — *francisco@fcharte.com*
Daniel G. Ríos — *danielgrios@gmail.com*
Javier Vicente — *laboratoriopca2@vnubp.es*
Pablo Lancha — *laboratoriopca1@vnubp.es*
Joaquín Muñoz — *joaquinvelez@gmail.com*

Digital On Line
Directora Digital - On Line
Vashti Humphrey — *vashti.humphrey@vnubp.es*
Coordinador CD Actual
Jesús Fernández — *jesus.fernandez@vnubp.es*
www.pc-actual.com
Virginia Toledo — *virginia.toledo@vnubp.es*

Marketing Editorial
Noelia Rabadán — *noelia.rabadan@vnubp.es*

Producción
Director de producción
Agustín Palomino — *agustin.palomino@vnubp.es*
Preimpresión Videlec, S.A. — **Imprenta** Cobrhi — **Encuadernación** Lanza, S.A.
Distribución DISPAÑA. Avda. General Perón, 27. 7ª. 28020 Madrid Tfn: 91 417 95 30. Fax: 91 479 55 39.
México Importador exclusivo: Pernas y cía. Editores y Distribuidores, S.A. de C.V. C/ Poniente, 134. N° 650. Col. Industrial Vallejo. C.P. 02300 México D. F. Tfn: 5587-4455. Fax: 5368-5025

Publicidad
Director de Publicidad
Miguel Onieva — *miguel.onieva@vnubp.es*
Publicidad Madrid
Marién Cuervo — *marien.cuervo@vnubp.es*
Pedro Núñez — *pedro.nunez@vnubp.es*
Publicidad Barcelona
Mª del Carmen Ríos — *mrios@vnubp.es*
International Publicity
Eva Gómez — *eva.gomez@vnubp.es*

Suscripciones
Diego García Quirós y Julia González
suscrip@vnubp.es

cómo contactar

No dudes en ponerte en contacto con nosotros utilizando las siguientes direcciones de correo electrónico de nuestras principales áreas:
Cartas de los lectores *cartas-pca@vnubp.es*
Laboratorio Técnico *labs@vnubp.es*
Microconsultas *consultas-pca@vnubp.es*
Trucos *trucos-pca@vnubp.es*
Club PCA *club-pca@vnubp.es*
Publicidad *publicidad@vnubp.es*

Suscripciones

Para cualquier consulta sobre suscripciones a PC Actual o para solicitar números atrasados puedes dirigirte a nuestro departamento en el 91 313 79 00 o través del correo electrónico *suscrip@vnubp.es*

¿Problemas con el disco?

Si tienes algún tipo de problema con los discos incluidos en la revista puedes contactar con *cd-actual@vnubp.es*. También es posible llamar al 91 313 79 00 de martes a jueves de 10 a 12 h

www.pc-actual.com

En nuestra web encontrarás información diaria sobre todo lo que acontece en la informática

Club PC Actual

Un lugar para aficionados y usuarios de tecnología donde disfrutar de ofertas, asistir a eventos, resolver dudas técnicas y compartir inquietudes. Para hacerte socio, contacta con nuestra web *www.clubpca.com*. Todas las promociones están limitadas al territorio español

portada

Dirección de arte y postproducción
Jesús Diaz Blanco
Fotografía
Fernando Santiago
Modelo
Teresa Martín
Maquillaje y peluquería
Framn Rezende
Estudio fotográfico
Cenital
Coordinación
Carmen Quirós

editado por

vnu business publications españa
Presidente
Antonio González Rodríguez
Directora Editorial
Anunciación López — *tita.lopez@vnubp.es*
Director Área PC
Fernando Claver — *fernando.claver@vnubp.es*
Directora Financiera
Marga Gómez

Redacción, publicidad, administración y suscripciones
C/ San Sotero, 8. 4ª planta. 28037 Madrid
Tfn: 91 313 79 00. Fax: 91 327 37 04

Redacción y publicidad en Barcelona
Avenida Pompeu Fabra, 10-bajos. 08024 Barcelona
Tfn: 93 284 61 00. Fax: 93 210 30 52



iconos


Producto recomendado
9 puntos o más en la valoración y un mínimo de 6 en calidad/precio

Compra recomendada
9 puntos o más en calidad/precio y un mínimo de 6 en valoración

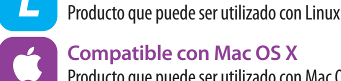

Incluido en el disco
Contenido incluido en el CD o DVD

Más información en la web
Encontrarás más información en www.pc-actual.com


Descarga desde la web
Conecta con www.pc-actual.com para descargarlo


Producto corporativo
Producto orientado al sector empresarial

Compatible con Linux
Producto que puede ser utilizado con Linux


Compatible con Mac OS X
Producto que puede ser utilizado con Mac OS X

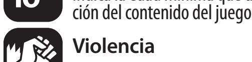

Beta
Producto en fase de pruebas

Club PC Actual
Encuentra una promoción en la sección Club PC Actual


Microsoft Xbox
El juego ha sido analizado en plataforma Xbox


Sony Playstation 2
El juego ha sido analizado en plataforma PlayStation 2


Nintendo Gamecube
El juego ha sido analizado en plataforma Gamecube


Edad
Indica la edad mínima que debe tener el usuario en función del contenido del juego

Violencia
El juego contiene representaciones violentas


Discriminación
El juego contiene representaciones o material que puede favorecer la discriminación


Drogas
El juego hace referencia o muestra el uso de drogas


Miedo
El juego puede asustar o dar miedo a los niños


Sexo
El juego contiene representaciones de desnudez y/o comportamientos o referencias sexuales


Palabrotas
El juego contiene palabrotas

PC Actual está disponible para licencias internacionales. Para más información contactar con Joanna Mitchell **joanna_mitchell@vnu.co.uk**

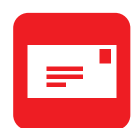
Depósito Legal M-22273-1989 **ISSN** 1130-9954

Difusión controlada por ojd EGM

global media

Representantes en el extranjero
Europa/Asia/Oriente Medio: Global Media Europe Ltd. 32-34 Broadwick Street. London W1A 2HG. Tfn: +44 207 316 9101. Fax: +44 207 316 9774. *www.globalreps.com*. **EE UU y Canadá:** Global Media USA LLC. 565 Commercial Street. 4th floor suite 440. San Francisco, CA 94111-3031. USA. Tfn: +415 249 1620. Fax: +415 249 1630. **Taiwan:** Transactionmedia Ltd. 2 Fu Hsing North Road, 7th floor suite 7. Taipei. Tfn: + 886 287 725 145. Fax: + 886 287 725 147.

buzón de los lectores: tu opinión importa a todos, exprésala en esta tribuna



Envía tus comentarios y opiniones, sin sobrepasar las 20 líneas, a **cartas-pca@vnubp.es**. También puedes utilizar el correo tradicional (PC Actual. Ref. Lectores. San Sotero, 8. 4ª planta. 28037 Madrid) o mediante fax en el número 91 327 37 04. PC Actual se reserva el derecho de resumir los mensajes recibidos por motivos de espacio. Gracias por enviar tu opinión.

Solidaridad tecnológica

La producción informática está generando cantidades muy grandes de deshechos. Como hemos podido ver y leer, éstos acaban contaminando el medio ambiente y rara vez son reaprovechados. Muchas veces se tiran piezas de un ordenador desfasadas o periféricos rotos porque no se sabe muy bien qué hacer con ellos. Pues yo pienso que entre todos deberíamos dar contactos de organizaciones o instituciones que se encarguen de este reciclado. De este modo tendremos un comportamiento más cívico y solidario. Un ejemplo de este tipo de trabajo es la Fundación Bip Bip, que se encarga de la recogida de ordenadores antiguos para que los usen los más desfavorecidos.



La Fundación Bip Bip lleva a cabo una serie de actuaciones de reciclaje tecnológico con el fin de acabar con la brecha digital.

Anónimo

PCA: El planteamiento que nos expones resulta muy interesante a la vez que acertado. Efectivamente, la mayoría de la población tiene conciencia de reciclaje doméstico pero no del tecnológico, y como tú bien apuntas, muchas veces los medios de comunicación no nos hacemos eco de este tipo de asuntos, con lo que la gente desconoce que tanto los componentes informáticos como los teléfonos móviles se pueden reciclar. Existen una serie de organizaciones que se encargan de este tipo de reciclaje, pero el caso que nos comentas, el de la Fundación Bip Bip, va más allá ya que, entre otras muchas actuaciones, se encarga de captar los excedentes de equipos informáticos que generan empresas y particulares, realizarles una puesta a punto e instalarlos gratuitamente, creando aulas informáticas en hogares, asociaciones y centros de acogida que participan en su proyecto. Son voluntarios los que se encargan de la misión de alfabetizar y enseñar el uso de Internet y las nuevas tecnologías. Se trata pues de una función de reciclaje medioambiental y social a la vez digna de elogio.

Falta de previsión de MoviStar en una promoción

Hace unos días recibí en casa una carta de MoviStar con un nuevo catálogo de móviles que animaba a sus clientes más veteranos (entre los que me hallo, con cuatro años de contrato) a renovar su móvil. Este tipo de catálogos son enviados a menudo, unas cuantas veces al año, con el fin de que gastes los puntos obtenidos por el uso del teléfono móvil. No obstante, en este caso se trataba de una promoción especial con la que la compañía, en teoría, pretendía premiar a los usuarios que llevan más años siendo fieles a Telefónica Móviles.

La oferta se materializaba en unos puntos extra según la cantidad de años de antigüedad y una serie de móviles muy interesantes a un precio especial. Bueno, pues como yo me encontraba en la situación de necesidad de cambiar el terminal, ni corto ni perezoso me dirigí a El Corte Inglés para hacer efectiva la oferta y comprarme un Sony Ericsson K700i por sólo 56 euros. Cuando llegué al mostrador y pregunté por la promoción, en el gran almacén me dijeron que ya no les quedaba ningún teléfono de la oferta. Ni uno solo de los ocho modelos disponibles según la comunicación de MoviStar. Me pareció extraño que en una tienda como El Corte Inglés se hubieran quedado sin teléfonos tan rápidamente (acudí a comprar el móvil un día después de recibir la carta).



Los programas de puntos permiten adquirir terminales a precios muy interesantes.

Ahí fue cuando comenzó mi particular odisea. Como no encontré el teléfono en ese centro, visité otros tres de la misma cadena y en todos me encontré la negación por respuesta. Ante esta rocambolesca situación (y ya con los nervios de punta), acudí a dos centros de MoviStar para ver si mi suerte cambiaba. Os lo imagináis, ¿verdad? Nada de nada. Ni uno solo de los terminales disponibles para los clientes que, en teoría, más tienen que cuidar.

Estoy muy insatisfecho con esta publicidad. Supongo que MoviStar ha lanzado su oferta sin que en realidad hayan dado a los comercios un número razonable de teléfonos en oferta. Eso, o es que se han visto desbordados por los clientes más rápidos al «oeste del Pecos».



Roberto Alís Cuenca

PCA: No podemos más que hacernos eco de tu malestar por la situación que has vivido con tu operadora de telefonía móvil y que probablemente otros lectores compartan. La competencia en este mercado se ha recrudecido hasta límites insospechados y eso lleva a las operadoras a lanzar campañas agresivas con sus programas de puntos que a veces no cuentan con el stock de productos necesarios para hacer frente a la demanda.

Apagón tecnológico

Perdonad mi ignorancia pero he oído hablar varias veces del «apagón tecnológico» que se producirá en España en unos pocos años y aunque sé que tiene que ver con la televisión, no tengo muy claro en qué consistirá. ¿Es algo parecido a lo del efecto 2000? ¿En qué nos afectará a los usuarios de a pie?

Jose Manuel Molero

PCA: Se ha bautizado con ese nombre al momento en que las televisiones que emiten por ondas hercianas dejen de hacerlo en formato analógico para pasarse al digital. Como puedes deducir, no se trata de ningún tipo de acontecimiento como el tan temido efecto 2000 ni nada tiene que ver con un «apagón» propiamente dicho. Se trata, básicamente, de un gran cambio tecnológico. En nuestro país, el apagón tecnológico no tiene aún una fecha exacta porque parece que los políticos no se ponen de acuerdo, pero todo apunta a que se producirá entre el 2008 y el

2010. La nueva forma de emisión, que se denomina Televisión Digital Terrestre, traerá numerosas ventajas (calidad de recepción, servicios adicionales…) y, en principio, será totalmente gratuita, aunque obligará a todos



Cuando se produzca el apagón tecnológico, los poseedores de TV convencionales tendrán que adquirir un descodificador como el de la imagen para poder seguir viendo la televisión.

los espectadores a adaptarse a los nuevos tiempos. En la práctica, si poseemos una TV convencional será necesario comprar un descodificador para poder recibir la emisión; otro método será comprarnos una nueva tele digital preparada para la TDT o una tarjeta de TV digital para el ordenador. Por otro lado, las antenas que tengan una «cierta edad» tendrán que renovarse añadiendo un amplificador que las permita recibir la nueva televisión.

Blogs en la revista

Hace meses, en vuestra página web, había weblogs de miembros de la redacción que de repente un buen día desaparecieron. Me gustaría saber si es que habéis decidido suprimirlos definitivamente o los habéis ubicado en otra zona que yo desconozco.

Pedro Ramírez Rayo

PCA: A partir de junio no vas a echar de menos nuestros blogs porque inauguramos PCAblogs, un espacio que será alimentado por miembros de la Redacción y el Laboratorio y en el que podrás participar siempre que



Nuestra apuesta por PCAblogs viene dada por la gran acogida que tuvieron los weblogs que albergamos en nuestra web.

quieras. Además, esta nueva apuesta va a suponer la vuelta de los columnistas de la revista que contestarán a todo aquello que propongan los lectores. PC Actual también ha creado un consejo de *bloggers* que aportará mucho más a la sección.

El «intruso» Google

Hace unos pocos días me encontraba navegando por la Red cuando se me ocurrió la ingeniosa idea de consultar unas páginas a través del conocido buscador Google. Sin apenas mirar la pantalla, escribí la dirección y cuando me di cuenta, estaba en otro lugar que no tenía nada que ver con el que estaba buscando. Pero eso sólo fue el principio de mi catástrofe. A partir de ese momento, mi servidor me empezó a fallar, casi ninguna página se me cargaba y las que lo hacían, iban demasiado lentas. Llamé a un amigo para que mirase qué pasaba con mi PC y me confirmó mis sospechas: los famosos troyanos se habían apoderado de mi ordenador. Resulta que al escribir deprisa la dirección de Google, introduje una «k» entre la «g» y la «l» (esto es *www.googkle.com*) y me reedireccionó a otro sitio web que lo que hace es acribillar tu ordenador con diversos virus. Por eso creo conveniente avisar a otros navegantes de la Red para que no les suceda lo mismo que me pasó el otro día.

Sara González Moreno



Internet constituye una de las principales vías de acceso de virus y troyanos a nuestras máquinas.

PCA: Te agradecemos este aviso y seguro que muchos lectores también harán lo mismo. El hecho de escribir rápidamente direcciones de Internet no tendría por qué provocar estos problemas, ni hacer que nuestra máquina se infectara de virus, sino directamente llevarte a otra página por equivocación y nada más. Sin embargo, la realidad es otra y muchos desaprensivos aprovechan la fama de ciertos lugares de la Red para intentar colar sus ingenios malignos. Es algo incomprensible y que nos afecta directamente a todos los internautas. Conviene tener precaución ante estos hechos, así que no os olvidéis de una buena *suite* de seguridad

El Defensor del Lector

Existen algunos asuntos polémicos que parecen tener pocos espacios para el consenso. Todo lo relacionado con los derechos de autor, la copia privada o el intercambio de archivos a través de redes P2P, parece ser uno de estos temas.

Esta vez, el lector José A. Espinosa nos transmite una queja sobre esta misma sección del Defensor del Lector. Entonces nos preguntamos ¿a nosotros, quién nos defiende? ¿Sería justo utilizar este espacio para nuestra propia defensa? Por lo pronto, hemos decidido publicar la opinión que nos hizo llegar sin agregar comentarios.

Espinosa escribe: «*Generalmente sigo con atención la sección del Defensor del Lector ya que se suelen aclarar temas de interés con respecto a artículos o actitudes de su revista. Nada más leer la columna del número de marzo (el 172) donde un lector se quejaba del tratamiento del artículo sobre iTunes y MP3, he tenido que escribirle esta carta para exponerle algunos hechos que han quedado malparados en su desafortunada contestación.*

1. La copia privada, tal como está recogida en la legislación española, no exige la tenencia de ningún tipo de derechos ni licencia sobre la obra original para poder copiarla libremente.

2. La existencia del derecho de copia es la que fundamenta el hecho de tener que pagar el canon en los soportes digitales. Un juez, en el caso Traxdata que desencadenó toda la negociación y puesta en marcha del canon, dictaminó que los soportes CD eran utilizados en su mayoría para realizar copias de discografía protegida por la SGAE y que, estando en su derecho de hacerlo, se imponía un pago por canon de copia privada. Si se exigiera tener en propiedad un CD para poder copiarlo, sería imposible gravar a todos los soportes digitales para la copia, ya que se venden muchísimos más CD-R que discos de música.

3. La expresión "...no quiere decir que bajarse música a través de programas P2P sin tener el original en casa deje de ser delito", aparte de desafortunada es, cuando menos, discutible. No ha habido ningún juez que haya interpretado nunca la LPI en ese sentido y los abogados están todavía discutiendo sobre el ánimo de lucro de estas redes. Ánimo sin el cual no se puede considerar delito tal actividad».

Así queda reflejada la queja, con la diferencia de que esta vez solicitamos la argumentación de nuestros lectores para plantear nuestra defensa.

Oski Goldfryd (oskigo@prensatec.com)



El fabricante celebra los veinte años del portátil con la presentación de nuevos productos

Toshiba lanza el portátil más ligero del mundo

Durante estos veinte años de existencia de la informática portátil, Toshiba ha sido el protagonista de una serie de hitos y nuevos conceptos tecnológicos. Con el nuevo Libretto U100, Toshiba rescata el concepto de miniportátil, de gran éxito hace ocho años, y le incorpora las últimas tecnologías. Así, el nuevo dispositivo, de tan sólo 980 gramos de peso y unas reducidas dimensiones, incluye un Pentium M-753 a 1,2 GHz, disco duro de 60 Gbytes, 512 Mbytes de memoria DDR y una pantalla TFT WXGA de 7,2 pulgadas entre otras muchas prestaciones como *wireless*, Bluetooth y grabadora DVD, todo ello a un precio que ronda los 2.000 euros.



Otra de las novedades que Toshiba lanza para celebrar este vigésimo aniversario es el Portégé R200, un ultraligero potente, de 1,29 Kg de peso, lector de huella dactilar y la última tecnología, además de una autonomía que puede llegar a 11 horas. Asimismo tienen previsto lanzar en breve un nuevo Tablet PC, el Tecra M4, con pantalla de 14,1 pulgadas SXGA, disco duro Serial ATA y memoria DDR2 entre otras novedades respecto al modelo anterior y que consideran puede ser un producto interesante para el mundo de la educación primaria y secundaria.

Por último cabe mencionar el nuevo Qosmio G20, sucesor del lanzado a finales del pasado año, que ofrece cuatro funciones en uno solo dispositivo: TV, reproductor/grabador DVD, audio y arquitectura de PC. El equipo integra, además de Centrino, tecnologías exclusivas de Toshiba como el Qosmio Engine, procesador que mejora la calidad de imagen; TruBrite, que aumenta el brillo de la pantalla, y el reproductor Qosmio Player. Este equipo tendrá un precio de venta aproximado de 3.199 euros.

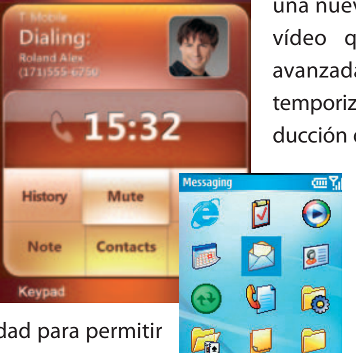
www.toshiba.es

La nueva versión del «pequeño» Windows ofrece más tecnología y facilidad de uso

Presentación a nivel mundial de Windows Mobile 5.0

De forma paralela a la presentación mundial por parte de Bill Gates desde Las Vegas, se presentó en España la nueva versión del sistema operativo móvil que ofrecerá a los *partners* y desarrolladores de aplicaciones para estos dispositivos más oportunidades y tecnologías para un manejo más intuitivo.

Entre las novedades, destacan el reproductor Windows Media Player 10 Mobile y la actualización del paquete de Office con el que se puede trabajar de forma rápida y más cómoda: el usuario tiene la posibilidad de crear tablas en Excel Mobile, editar gráficos sencillos desde Word, ver presentaciones en PowerPoint Mobile y descargar correo electrónico con Outlook, manteniendo siempre el formato original de los equipos de sobremesa. Se ofrece una mayor flexibilidad permitiendo tecnologías como videoconferencia o videollamadas, a la vez que el soporte para redes 3G y WiFi se hace más estable para la plataforma Smartphone y se mejora de forma considerable la tecnología Bluetooth, permitiendo una mayor facilidad para la integración de los servicios de telefonía móvil en las redes que existen.



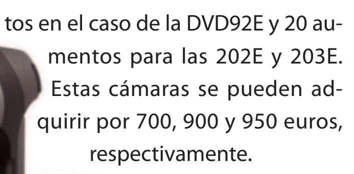
Asimismo, se han incluido mejoras en la productividad para permitir una mayor capacidad de almacenamiento con el fin de conservar la información de forma rápida y segura incluso cuando el terminal se encuentra con batería baja.

En el apartado multimedia aparece una nueva aplicación de fotografía y vídeo que añadirá características avanzadas como funcionalidad de temporizador y la ya comentada introducción del Windows Media Player 10 Mobile para la visualización de archivos de vídeo, transferibles rápidamente gracias al nuevo soporte USB 2.0 y la sincronización por medio de ActiveSync 4.0.

www.microsoft.com

Novedades en Handycam y portátiles Vaio

La última tecnología de Sony



La firma japonesa ha presentado cuatro modelos de cámara (DCR-DVD92E, DVD202E, DVD203E y DVD403E) dentro de su serie Handycam capaces de grabar directamente a formato DVD con sonido *surround*. En lo alto de la gama está la DVD403E, que cuenta con tres megapíxeles de resolución y el filtro de colores primarios de Sony para una reproducción más precisa de los tonos. Esta máquina dispone del objetivo Vario Sonnar T de Carl Zeiss y es capaz de producir directamente un DVD multicanal con imagen en formato panorámico 16:9 y sonido surround 5.1. Su precio de venta estimado es de 1.300 euros.

Las Handycam DVD92E, DVD202E y DVD203E incluyen una pantalla LCD de 2,7 pulgadas en la que se han colocado mandos de control rápido para iniciar y parar la grabación y aumentar la imagen. Estos dispositivos están equipados con ópticas Carl Zeiss Vario-Tessar y cuentan con *zoom* óptico de 12 aumentos en el caso de la DVD92E y 20 aumentos para las 202E y 203E. Estas cámaras se pueden adquirir por 700, 900 y 950 euros, respectivamente.

Por otro lado, la última generación de procesadores Intel Pentium M, memoria DDR2, tecnología de disco ATA y tarjeta gráfica NVIDIA GeForce Go 6200 son algunos de los elementos clave de los nuevos Vaio S4, en los que destacan además la pantalla panorámica Wide XGA y la tecnología X-black LCD que proporciona colores, luminosidad y contraste más altos. Otra característica de la nueva serie de portátiles es la grabadora DVD de doble capa multiformato. La serie S4 dispone también de un modelo destinado al uso doméstico cuya diferencia básica con el resto de equipos es que no incorpora tecnología Bluetooth y que está configurado con Windows XP Home.

www.sony.es

Se mantienen los planes de producto durante este año

Lenovo ya es operativa en España

La adquisición de la División de Ordenadores Personales de IBM por parte de Lenovo se ha cerrado antes del plazo previsto. La compañía cuenta con la combinación de la prestigiosa marca de portátiles Think y el reconocimiento de la marca Lenovo en China, un servicio y soporte técnico reforzado, así como una gran fortaleza en el mercado de consumo. Según el acuerdo, «*durante cinco años usaremos la marca Think de IBM y, dependiendo del tipo de producto, tendremos una estrategia de branding híbrido*», comenta Isla Ramos, directora general de Lenovo España, que se ha constituido con un total de 47 personas. A corto plazo se mantienen los planes de producto actuales, equipos de venta y servicio, mientras que a largo plazo pretenden ampliar la cartera de productos introduciéndose en un segmento en el que IBM no operaba: el mercado de consumo. «*La innovación sigue siendo para nosotros la seña de identidad de la nueva compañía, lo que, sumado a la eficiencia operativa de Lenovo, nos permitirá acercar la mejor tecnología a un mayor número de personas*», apunta Isla.

El objetivo de crecimiento en facturación de aquí a final de año es de un 12 por ciento en las gamas de producto en las que ahora están trabajando.

www.lenovo.com
www.ibm.com

Lo nuevo de Packard Bell

Con un peso de 2,6 kilos, el nuevo portátil de marca Packard Bell, el EasyNote B, integra el procesador AMD Turion 64Bits ML30 con tecnología Mobile. Entre sus otras virtudes llama la atención su memoria RAM de 1 Gbyte, sus 80 Gbytes de disco duro y la grabadora dual de DVD de doble capa.

El modelo que inaugura la serie, el B3310, cuenta con una pantalla de 15 pulgadas y altavoces incorporados. El equipo viene acompañado de un paquete de software que incluye el sistema operativo Windows XP, Internet Explorer 6.0 y Outlook Express 6.0. Además, cuenta con una versión del Norton Internet Scurity FE 2004, SnapSys y herramientas de visualización de DVD como el Power Cinema.

Otra de las líneas de productos en las que Packard Bell ha lanzado novedades es su gama de televisores. Caracterizadas por su alta tecnología y atractivo diseño, las pantallas LCD20C están especialmente diseñadas para disfrutar de la mejor resolución para gráficos de PC y vídeo digital. Los dispositivos incluyen puertos de entrada de PC y sintonizador de televisión, así como multitud de entradas y salidas para distintas conexiones. Una característica destacable es sus sistema de sonido de primera clase con altavoces integrados y la posibilidad de conectar un *subwoofer* a la televisión. Las nuevas pantallas estarán disponibles el mes que viene a un precio que rondará los 599 euros.

www.packardbell.es





La compañía anuncia también sus buenos resultados en 2004

La revolución de la impresión láser llega de la mano de Oki

Oki, que ahora se denomina Oki Printing Solutions, acaba de renovar su gama de impresoras láser color pertenecientes a las Series C3000, C5000 y C9000 (estas últimas de gran formato); asimismo, los primeros multifunción láser color de bajo coste aterrizarán a partir de este mes en el mercado, se trata de los C5510 MFP y C5540 MFP en formato A4 de los que hablamos en el número anterior. Respecto a la renovación de las familias C3000 y C5000, diseñadas para los mercados pyme y SOHO, destaca la incorporación de la función *Photo Enhance*, gracias a la cual se obtienen documentos con calidad fotográfica sobre papel normal. Las C3200 y C3200n ofrecen a los usuarios impresión profesional con interfaz de conexión Ethernet por un precio que rondará los 400 y 520 euros respectivamente; mientras que las C5250 y C5450 tendrán un coste de 700 y 810 euros.

En cuanto a sus resultados en el ejercicio fiscal 2004, concluido el pasado 31 de marzo, la compañía obtuvo unos ingresos de 120 millones de euros, lo que supone un incremento del 9% en facturación respecto al año anterior. Más concretamente, sus ventas aumentaron un 44% en los equipos láser color y un 80% en monocromo.

www.oki.es

Digital Home, en el punto de mira de Fujitsu Siemens

El fabricante germano-nipón de ordenadores mostró sus resultados de 2004 con gran satisfacción, pues pese al «encefalograma plano» que registró el mercado de hardware, ellos lograron crecer 15 puntos por encima, registrando una facturación global de 161 millones de euros y un aumento del 35% en las unidades entregadas. Según señaló el consejero delegado y director general de Fujitsu Siemens Computer España, *«los factores determinantes han sido tres: un posicionamiento competitivo en precio y prestaciones; unos ciclos más cortos en los procesos de venta con mayor rotación de producto y oferta actualizada más fresca, y un refuerzo en los equipos humanos doblando el número de comerciales»*.

En lo referente al área de consumo, el consejero delegado y director general de Fujitsu Siemens Computer España, Mauricio Lapastora, comentó la buena experiencia de los televisores de pantalla TFT de 17 y 23 pulgadas lanzados en 2004 bajo la gama Myrica, que serán reforzados con modelos de pantalla de plasma de 27, 37 y 42 pulgadas a lo largo de este año. *«Esta aproximación al hogar digital desembocará en nuevos productos en los que nosotros nos centraremos en su concepto y diseño para lograr parámetros de confortabilidad, mientras que la fabricación dependerá de terceros para poder proporcionar una oferta muy competitiva. Sin embargo, 2005 no será el año de su explosión, sino el verano de 2006 con el mundial de fútbol en Alemania»*. En cuanto al asunto de proporcionar inteligencia digital no sólo al salón, sino también a la cocina, Lapastora precisó que desconocía que hubiera ningún plan a corto plazo, pero que no descartaba este tipo de convergencia entre informática y electrodomésticos.



www.fujitsu-siemens.es

Cuenta con la colaboración de Telefónica Móviles España

Treo 650, el último teléfono inteligente

Este novedoso dispositivo «todo en uno» permite que el usuario pueda estar siempre conectado y con toda la información disponible para un mejor aprovechamiento del tiempo. El fabricante de soluciones de comunicaciones y ordenadores de mano palmOne apuesta fuerte por este tipo de dispositivos, cuyo uso se está incrementando y cuya demanda es cada vez mayor. El Treo 650 combina el sistema operativo Palm OS con las funciones el teléfono inteligente y además incorpora nuevas características respecto al modelo anterior (Treo 600), entre las que destacan: pantalla iluminada de 320 x 320 ppp, memoria no volátil y batería extraíble, tecnología Bluetooth, mejor teclado retroiluminado QWERTY, nuevo procesador, cámara mejorada y reproductor MP3. A estas funcionalidades hay que añadir otras para personalizar el dispositivo con aplicaciones y servicios MoviStar tales como menú con enlaces directos a aplicaciones, Internet y marcación rápida, escritorio MoviStar, etc. El dispositivo tiene un precio aproximado de 602 euros, aunque existen diferentes planes de precios ligados a contratos para que los usuarios puedan beneficiarse de mejores precios.

www.palmone.com
www.empresa.movistar.com

La compañía coreana presenta sus novedades en informática

Samsung con la convergencia

Con una clara apuesta por la convergencia digital, Samsung estrena una serie de dispositivos entre los que encontramos impresoras fotográficas, portátiles, monitores y discos duros. En el área de impresión fotográfica destacan los modelos SPP-2020/2040, a cuya excelente capacidad de impresión se añade su reducido tamaño. Ambos modelos cuentan con una pantalla LCD de 2 pulgadas a color y una velocidad de impresión de 60 segundos en un tamaño A6. En impresoras láser personales las novedades son los dispositivos ML-1610 y ML-2010 de 16 y 20 ppm respectivamente. Dotados de la última tecnología de Intel, los nuevos portátiles X25 y X50 vienen equipados con Pentium M con FSB a 533 MHz, memoria DDR2 y red inalámbrica 802.11abg. Dos equipos caracterizados por su alto nivel de portabilidad que no superan los dos kilos y medio de peso.



Para el entorno profesional, la apuesta de Samsung se centra en el P40, un portátil robusto y de altas prestaciones. Por su parte, la nueva gama de monitores de esta firma sorprenden en diseño ya que disponen de útiles peanas plegables que permiten al usuario disfrutar de sus altas capacidades. Los productos que integran esta gama son el SyncMaster 910MP de 19 pulgadas y el SM-242MP de 24 pulgadas así como el SM713NP y la familia profesional SM 460PN y 460P. En el apartado de almacenamiento, las novedades son los discos duros S-ATA P80SD y P12S, cuya capacidad va de 80 hasta 250 Gbytes. Éstos integran la tecnología Native Command Queiuing que aumenta el rendimiento, y destacan por los bajos niveles de ruido gracias a las tecnologías ImpactGuard, Noise-Guard y SilentSeek.

www.samsung.es

Konica Minolta innova en láser

PagePro 1350E es el nombre del nuevo miembro de la familia de impresoras láser monocromo de Konica Minolta, un dispositivo que se diferencia de los anteriores por su compatibilidad PCL 6, es decir, que puede funcionar en la mayoría de los entornos. Con un diseño compacto, una velocidad de 20 páginas por minuto, una resolución de 1.200 x 1.200 ppp y una capacidad del alimentador de papel de 250 hojas A4, la nueva impresora, cuyo precio es de 289 euros, resulta una opción muy atractiva para pequeños grupos de trabajo.



www.konicaminolta.es

Alternate relanza su tienda virtual

Diseño renovado, reorganización de las distintas opciones además de servicios y contenidos informativos adicionales son los ingredientes que configuran la nueva tienda virtual de Alternate. La simplificación de la búsqueda, el nuevo carro de la compra y la categorización del catálogo de productos son algunas de las claves de esta tienda *on-line*.

www.alternate.es



Ultracompactos Panasonic

Los nuevos proyectores Panasonic de la serie PTLB20 han sido diseñados con el objeto de garantizar un uso sencillo y flexible y adaptarse a cualquier tamaño de sala, intensidad de luz ambiental y conexiones de red ya que cuentan con una luminosidad que va de los 1.600, 2.000 a los 3.000 lúmenes, dependiendo del modelo. Todos incorporan la tecnología Daylight View, una solución que protege los colores independientemente de la luz ambiental. Dos de los equipos (PTLB20NT y PTLB30NT) incluyen la función LAN inalámbrica compatible con la norma IEEE 802.11 b/g que permite la transmisión sin cables de sonido e imágenes en movimiento.

www.panasonic.es



Portátiles Acer con AMD de 64 bits

El fabricante presentó sus nuevas series de portátiles dentro de la familia Aspire, la 5000, 5020 y la 9100, las dos primeras con tecnología de 64 bits proporcionada por AMD. El Aspire 5000 incorpora además la tarjeta gráfica ATI Mobility Radeon X600 o X700 y una pantalla panorámica de 15,4 pulgadas. Otras de sus características son memoria RAM de 512 Mbytes, disco duro de 60 Gbytes, grabadora DVD de doble capa y lector de tarjetas 6 en 1.

Por su parte, la familia 5020, también con el procesador de 64 bits, destaca por sus posibilidades como centro de entretenimiento doméstico. Ofrece la opción de realizar grabaciones en VCD y DVD, conexiones para TV y SVideo y *FireWire* 1394. El precio del primer modelo de la serie, el 5021, es de 1.199 euros.

La familia 9100, que utiliza la plataforma Sonoma de Intel, está orientada principalmente al mercado de consumo, con un precio de venta de 1.999 euros.

www.acer.es

La «fiebre» digital de Archos

Llega el verano y la francesa Archos lanza dos nuevas revisiones de sus productos estrella de cara a esta temporada de ocio: el reproductor de música MP3 Gmini XS 100 y el grabador portátil de vídeo digital AV 700.



El AV 700 sigue los pasos de su antecesor el AV 400, con el detalle de haber aumentado su pantalla hasta las 7 pulgadas a color, suficiente para seguir una de las 250 películas que puede albergar su disco duro de 100 Gbytes (hay una versión inferior de 40 Gbytes) desde el asiento trasero de un coche. Hay que señalar que el aparato es capaz de grabar directamente desde el televisor las emisiones favoritas (analógico, cable, satélite, digital terrestre...) y las películas del DVD o vídeo VHS. Obviamente, también sirve para su reproducción *stand alone*. El precio recomendado, para cuando salgan a partir de este mes, es de 600 y 900 euros según capacidad. Cabe destacar que la autonomía de su batería recargable de iones de litio es de hasta 15 horas (en modo audio) y cinco horas (en modo vídeo), siendo el peso total del aparato de 590 gramos. Su puerto USB 2.0 también le confiere la capacidad de disco duro externo para almacenamiento masivo.

Por otra parte, los ingenieros de Archos han decidido posicionar su reproductor MP3 en la franja de los 3 Gbytes, pero al precio de 1 Gbyte, o lo que es lo mismo 180 euros para una capacidad de 1.200 canciones. Con un peso de 80 gramos y una batería que dura doce horas, se han decantado por cuatro colores de carcasa: el rosa chicle, el azul eléctrico, el gris metalizado y el negro vulcanizado.

www.archos.com

La impresora, el dispositivo más utilizado en la empresa

Según un estudio encargado por Xerox y llevado a cabo por VNU Global Media, las impresoras siguen siendo el dispositivo de salida más utilizado en la empresa aunque se empieza a ver una adopción significativa de equipos multifunción, los cuales a su vez están empezando a sustituir a las copiadoras en el entorno medio. Por detrás de estos dispositivos aparecen la copiadora y el escáner. En cuanto a los procesos de compra, del estudio se desprende que, como media, el cincuenta por ciento de las compañías tiene previsto adquirir impresoras, el veinticinco por ciento se decanta por multifuncionales y escáneres y tan sólo un diez por ciento por faxes. Además, muchas empresas desconocen aún los costes de adquisición, mantenimiento y soporte técnico de este tipo de dispositivos. En cuanto a los criterios de compra, cabe destacar que en España las empresas dan más importancia al coste por página y al servicio de mantenimiento.



Llega la banda ancha móvil

Ericsson trae a España el primer sistema de banda ancha móvil HSDPA (*High-Speed Downlink Packet Access*), tecnología que ofrece mayores velocidades y capacidad de acceso en las redes UMTS existentes, utilizando la infraestructura ya desplegada y realizando actualizaciones de su software. La tecnología HSDPA es una evolución de la telefonía móvil de tercera generación que mejora significativamente la capacidad máxima de transferencia de información hasta alcanzar tasas de 14 Mbps. Ericsson está realizando en Madrid las primeras demostraciones basadas en productos comerciales de banda ancha móvil en entorno real. En cuanto a terminales, durante la segunda mitad de este año lanzarán tarjetas de PC para ordenadores portátiles con velocidades de transmisión de datos de 1,8 Mbps. Habrá que esperar a la primera mitad de 2006 para adquirir los primeros terminales móviles 4G.

www.ericsson.com

Ha presentado también dos láser monocromo para consumo

Canon estrena la PowerShot S2 IS

El *zoom* óptico de 12 aumentos y 5 megapíxeles de resolución son las características que más llaman la atención de la nueva cámara compacta digital de Canon, la PowerShot S2 IS. Sin embargo, esta máquina cuenta con otros aspectos interesantes como la posibilidad de grabar vídeo y tomar fotografías simultáneamente, o su velocidad de disparo, de 2,4 fotos por segundo.

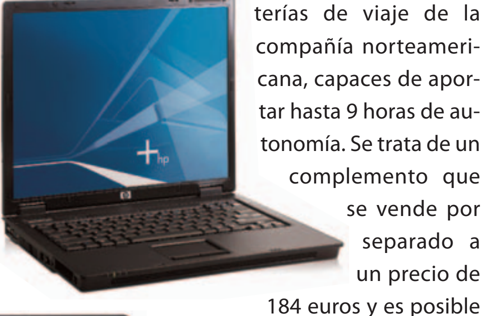
Para contrarrestar la pérdida de luz que provoca un objetivo tan potente (equivalente a un 26-432mm en formato analógico), Canon ha equipado su nuevo modelo con tecnología de estabilización óptica (IS), que permite ganar dos o tres pasos de diafragma en las exposiciones. La cámara admite convertidores para modo angular y tele, y dispone de un modo supermacro. Su precio recomendado es de 548 euros.

En el terreno de las impresoras láser, la empresa japonesa ha presentado dos nuevos equipos monocromo que se encuadran dentro de su serie Lasershot. Los modelos LBP3000 y LBP 2900 están pensados para grupos de trabajo pequeños y son capaces de imprimir a una velocidad de 12 y 14 páginas por minuto. Destacan a su vez por utilizar cartuchos «todo en uno» que facilitan su reemplazamiento.

www.canon.es

El nc6120 y nx6110 son compatibles con la nueva batería de HP

HP amplía su familia de portátiles



Estos modelos, nx6110 y nc6120, vienen a completar la familia Compaq, los portátiles de HP para pymes y empresas. Los nuevos equipos destacan por sus dimensiones (con un peso que ronda los 2,7 kilos), sus prestaciones y, sobre todo, la duración de su batería, un aspecto en el que HP ha hecho especial hincapié. De hecho, ambos son compatibles con las nuevas baterías de viaje de la compañía norteamericana, capaces de aportar hasta 9 horas de autonomía. Se trata de un complemento que se vende por separado a un precio de 184 euros y es posible adaptarlo a todos los equipos que fabrica en este momento HP.

El nx6110 dispone de un *chipset* 915, procesador Dothan de Intel y memoria tipo DDR2 de 512 Mbytes, y su precio de venta recomendado es de 1.041 euros.

Por su parte, el nc6120 trabaja con la tecnología Centrino y el procesador Sonoma, también de Intel. El equipo cuenta con 1.025 Mbytes de memoria SDRAM DDR, un disco duro de entre 40 y 80 Gbytes, grabadora de DVD, dos ranuras para PCMCIA de tipo I/II, y otras entradas para audio y vídeo. El precio de esta configuración es de 1.216 euros.

www.hp.es

Ask Jeeves, un nuevo buscador en España



Es el cuarto buscador a nivel internacional ya ha anunciado el lanzamiento de su servicio en España, aunque en una versión aún en pruebas, que intentará ser definitiva en breve. Este buscador, representado por un mayordomo, estará operativo en Alemania, Italia, Francia y Holanda antes de que acabe el año. Ahora disponible en *www.es.ask.com*, el nuevo buscador se lanzará formalmente en la dirección *www.askjeeves.es*. Ask Jeeves trae su tecnología algorítmica, basada en la teoría de las redes sociales, una manera de priorizar las páginas relevantes en una búsqueda en función de la relación que tienen con lo que se intenta localizar. Como otros buscadores, Ask Jeeves utiliza la popularidad de los *links* para hacer el ranking de páginas, pero también evalúa la autoridad experta de dicha página sobre un tema específico. Se trata del primer buscador que divide las páginas disponibles en Internet en comunidades relacionadas por temáticas.

www.es.ask.com

TallyGenicom presenta su impresora para grupos pequeños

La compañía norteamericana, especializada en el segmento profesional, se atreve con el mercado de consumo con su nueva impresora láser monocromo de dimensiones reducidas. La 9022 está pensada para redes pequeñas a las que se puede conectar vía Ethernet, y opcionalmente también por wireless. El dispositivo es capaz de procesar hasta 22 páginas por minuto, con una velocidad de inicio de 10 segundos. Utiliza un solo consumible, compuesto por tambor y tóner, con una vida útil de hasta 5.000 páginas. La máquina se puede adquirir en distribuidores autorizados por 338 euros.



www.tallygenicom.es

Apuesta por los LCD TV y la impresión fotográfica

La imagen, protagonista con Sagem

Sagem ha lanzado su nueva televisión LCD de 27 pulgadas, la Axium 27, equipada con tres paneles de cristal líquido que reproducen los colores básicos: rojo, verde y azul. El dispositivo tiene una relación de contraste de 600:1 y un brillo de 550 candelas por metro cuadrado, unas marcas respetables para este tipo de pantallas.



El sonido viene proporcionado por un amplificador de 2 por 12W y el sistema de audio Nicam Stereo. El dispositivo cuenta con diferentes conexiones de audio y un controlador de tarjetas de memoria compatible con la mayoría de los formatos. Con un precio recomendado de 1.599 euros, dispone de cinco entradas de vídeo y dos de PC.

En el terreno de la impresión fotográfica Sagem lanza la Photo Easy 255 con tecnología de sublimación térmica y pantalla LCD a color. Con tan sólo 1,5 Kg de peso, la impresora permite obtener imágenes en papel sin PC desde cualquier sitio con una resolución de 300 ppp. Acepta tarjetas de memoria, dispone de puerto USB para la impresión desde un PC o desde la mayoría de las cámaras fotográficas digitales, así como puerto de infrarrojos para imprimir directamente desde cualquier teléfono móvil. El precio del dispositivo es de 249 euros.

www.sagem.com

La compañía utilizará la tecnología P2P para distribuir software

Microsoft Academic Days 2005

Juan Carlos López / Lisboa (Portugal)
Durante los días 28 y 29 del pasado mes de abril se celebró en la capital lusitana la tercera edición de las sesiones formativas promovidas por la firma de Redmond con el fin de dar a conocer sus últimas innovaciones a la comunidad universitaria y, al mismo tiempo, divulgar el trabajo realizado por profesores e investigadores utilizando las tecnologías de Microsoft.

En las sesiones se abordaron temas de diversa índole, pero sin duda algunas de las más interesantes versaron sobre el desarrollo de compiladores y herramientas de análisis empleando el *framework* de próxima generación Phoenix, la seguridad desde el punto de vista del desarrollador de aplicaciones, la programación de controladores para dispositivos y el proyecto Golem (*www.golemproject.com*), una iniciativa de la Universidad de La Coruña que contempla el desarrollo de software desde el punto de vista artístico. No obstante, la ponencia que más entusiasmo suscitó entre los asistentes analizó los esfuerzos de los investigadores de Microsoft para poner a punto su propia herramienta P2P de alto rendimiento. Este proyecto permitirá a la firma distribuir todo tipo de contenidos (actualizaciones, parches críticos, podcasting, etc.) a millones de usuarios de forma eficiente, un objetivo casi imposible de alcanzar empleando una infraestructura basada en servidores.

www.microsoft.com

Vodafone se viste de Ferrari

Vodafone, patrocinador oficial de Ferrari, ha presentado una edición limitada de teléfonos personalizados con el logotipo y colores del equipo de F-1. El Sharp 902 cuenta con tecnología 3G y está equipado con una cámara de 2 megapíxeles, *zoom* óptico, enfoque automático, flash y pantalla giratoria. Su hermano pequeño, el Sharp GX25, dispone también de cámara integrada, con *zoom* digital y flash. Incorpora tecnología Bluetooth y lleva integrada la máquina virtual Java. El precio de los teléfonos, para clientes con contrato, es de 520 euros en el caso del Sharp 902 y de 149 euros para el GX25.
www.vodafone.es

Para evitar los fraudes que sufren los usuarios de *e-mail*

Lycos refuerza la seguridad de su correo

Lycos ha puesto en marcha un nuevo sistema de seguridad denominado Protek On. El servicio combina dos herramientas de seguridad existentes actualmente, Domain Keys y Sender Policy Framework, logrando un sistema más seguro y difícil de sortear por los delincuentes informáticos.

Esta funcionalidad ya está disponible en toda Europa para los usuarios de los productos de pago de Lycos Mail. Los clientes del servicio gratuito tienen acceso a una versión básica de la misma. Protek-On se divide en tres fases. En la primera, un filtro preventivo bloquea los correos de remitentes no conocidos o fraudulentos. En la segunda se analizan y filtran los contenidos de los correos con *Spam* y virus. La última queda en manos del usuario, que tiene la posibilidad de configurar su propia lista negra.



Según la compañía, los fraudes a través de *e-mail* se incrementaron un 366% en el último semestre de 2004. Estos delitos informáticos se dirigen principalmente contra clientes de bancos y de servicios de subastas.
www.lycos.es

SMC Networks renueva su gama de productos

El fabricante de *switches* y *hubs* en red, conectividad inalámbrica y de banda ancha ha anunciado su nueva estrategia de cara a los mercados domésticos y empresariales. En este último caso su foco se va a realizar principalmente en la pyme ofreciendo nuevos equipos de calidad superior y precio similar con un buen soporte postventa.

Por el lado del *retail*, SMC prevé una renovación de su gama de productos que comenzaremos a ver a partir del verano como muy pronto, con foco en la VoIP sobre Internet y la tecnología PLC de red eléctrica. *Routers* 802.11g con tecnología MIMO, *cardbus* inalámbricas, adaptadores de terminales VoIP, teléfonos inalámbricos «manos libres», videoteléfonos a color y centros multimedia *set top box* con capacidad de *video on demand*, web TV, radio Internet y lector de MP3 serán sus lanzamientos.
www.smc-europe.com



Caplio GX8, la última cámara digital compacta de Ricoh

Equipada con un CCD de 8,24 megapíxeles, la nueva Caplio GX8, con tan sólo 205 gramos de peso, garantiza colores precisos, respuesta rápida y bajos niveles de ruido entre otras muchas prestaciones. Dispone de una capacidad de *zoom* de 12x (combinación del óptico, 3x, y el digital, de 4x), integra una lente de gran angular de 28 mm y un flash especial capaz de iluminar objetos que se encuentran incluso a 15cm de distancia sin producir efectos de deslumbramiento.
www.ricohpmmc.com



Los dos formatos



Como habrás podido comprobar al adquirir PC Actual en el quiosco, este mes nuestra revista se presenta en dos formatos:

PC Actual Total con dos DVD y una guía práctica con los mejores trucos de nuestros técnicos



Sólo PC Actual, la revista de siempre sin ningún tipo de aditivos y al mejor precio del quiosco



Este es precisamente nuestro compromiso con los lectores a partir de este mes: ofertar la mejor revista de informática para el usuario entusiasta al mejor precio, bien sea en formato completo con DVD, suplementos, etc., o sólo la revista, con cerca de 300 páginas con la mejor información tecnológica.

Además, los lectores que compren sólo la revista pueden acceder a una selección de los mejores programas completos ofertados en nuestros DVD a través de una **zona de descargas** exclusiva previa introducción del código de acceso publicado en nuestro sumario.

Como complemento a estos dos nuevos «sabores» de PC Actual, este mes estrenamos «**el blog de PC Actual**», un espacio interactivo abierto a vuestra participación donde de forma instantánea comentaremos con vosotros todo lo relacionado con la tecnología y la revista.

En definitiva, este es el primer paso en nuestra carrera por mejorar PC Actual. Pero no queremos quedarnos aquí. Aspiramos a superar la calidad de nuestra oferta en los próximos meses. Para ello, pedimos tu colaboración contestando el cuestionario siguiente. Porque tu opinión nos interesa para seguir mejorando cada mes.

Y no te olvides de buscarnos en el quiosco en julio. Tenemos una sorpresita exclusiva esperándote.

¡Tu opinión nos interesa!

Entre todos los participantes regalamos **10 relojes FILA y 25 suscripciones anuales** a la versión de PC Actual Total. Además, a los 100 primeros en enviarnos el cuestionario, les regalamos la Guía Práctica «Crea DVD y Edita Vídeo».

1. ¿Qué versión crees que comprarás a partir de ahora?

☐ Siempre **Sólo** PC Actual

☐ Siempre PC Actual **Total**

☐ Depende de los programas del DVD del PC Actuall **Total**

☐ Depende del regalo adicional que incluya PC Actual **Total**

2. Ordena de 1 (menos interesante) a 5 (más interesante) el tipo de programas completos que te gustaría encontrar en el DVD de PC Actual **Total**

Puntuación	1	2	3	4	5
Juegos					
Utilidades de sistema					
Retoque y edición de imágenes y vídeo					
Seguridad y antivirus					
Internet (utilidades)					
Programas para móviles y PDA					
Ofimática y gestión					
Sonido digital y MP3					
Programación					
Aprendizaje (idiomas, informática…)					

3. ¿Te interesan contenidos no informáticos como «lo mejor de la SER» incluidos en el DVD de este mes?

☐ No

☐ Sí. Por favor, describe los que más te interesen

- ☐ Vídeos de humor
- ☐ Cortos de cine
- ☐ Banco de imágenes
- ☐ Música de los lectores
- ☐ Otros (especificar)______________________

4. ¿Qué regalo adicional al DVD te gustaría encontrar en PC Actual Total?

☐ Guía Práctica / Libro de Trucos

☐ Regalo de hardware

☐ Grandes sorteos (teléfonos, ordenadores…)

☐ Otro regalo (especificar ejemplos)______________________

5. ¿Te interesaría una colección especial de libros prácticos para regalar en el PC Actual Total?

☐ Sí

☐ No

En caso de respuesta afirmativa, valora de 1 (menos interés) a 5 (más interés) los siguientes temas para desarrollar en formato guía por nuestros técnicos

Valoración interés	1	2	3	4	5
Vídeo digital					
Fotografía digital					
Windows XP					
Office XP					
Programación					
Cómo hacer un Weblog					
Informática en el automóvil					
Preguntas y respuestas técnicas					
Móviles y PDA					
Entretenimiento digital					
Música MP3					
Los mejores chistes tecnológicos					

6. ¿Qué opinas de la portada de PC Actual de este mes? (señala DOS opciones)

☐ Agresiva pero eficaz

☐ Agresiva e ineficaz

☐ Elegante

☐ Se desvía del tema de portada

☐ Machista

☐ Prefiero la foto de un producto relacionado con el tema de portada

☐ Me ha gustado. Seguir por la misma línea

7. ¿Cuáles son los temas que más te interesan para potenciar nuestra versión on-line?

☐ Blogs

☐ Fichas técnicas de producto

☐ Más artículos prácticos

☐ Columnas de opinión (tendencias tecnológicas)

☐ Más noticias frescas

☐ No me interesa pc-actual.com

8. ¿Cómo te has enterado de la novedad de las dos ediciones de PC Actual?

☐ Por la radio

☐ Publicidad en revistas y periódicos

☐ Carteles en los quioscos

☐ Carteles en el metro de Barcelona

☐ Promoción on-line

☐ Me lo ha comentado un amigo o familiar

☐ No me he enterado. La he descubierto en el quiosco

9. ¿Cómo valoras el precio de las dos versiones?

	Excesivo	Aceptable	Barato
PC Actual **Total** (5,95 €)			
Sólo PC Actual (2,50 €)			

10. ¿Con qué frecuencia compras PC Actual?

☐ Soy suscriptor

☐ Todos los meses

☐ 9 ó 10 números al año

☐ Entre 5 y 8 números al año

☐ Entre 2 y 4 números al año

☐ Sólo un número al año

11. ¿Con qué frecuencia crees que comprarás, a partir de ahora, PC Actual? Por favor, indica qué versión de PC Actual

A partir de ahora compraré…	PC Actual Total	Sólo PC Actual
Todos los meses	☐	☐
9 ó 10 números al año	☐	☐
Entre 5 y 8 números al año	☐	☐
Entre 2 y 4 números al año	☐	☐
Sólo un número al año	☐	☐

12. ¿Cuántas revistas de informática compras al mes?

☐ Sólo una revista al mes

☐ Dos revistas al mes

☐ Tres o más revistas al mes

13. De las revistas de informática que te indicamos a continuación señala con una X las que adquieres habitualmente (mínimo 3 números al año)

☐ PC World

☐ Personal Computer & Internet

☐ PC Plus

☐ PC Pro

☐ Computer Idea

☐ Computer Hoy

☐ PC Today

☐ Otra (especificar)__________________

14. ¿Crees que vas a sustituir alguna de las revistas de informática que adquieres por alguna de las versiones de PC Actual?

☐ Sí, por **PC Actual Total**

☐ Sí, por **Sólo PC Actual**

☐ No

15. ¿Estarías dispuesto a suscribirte a alguna de las versiones de PC Actual?

☐ Sí, a **PC Actual Total** con el máximo descuento

☐ Sí, a **PC Actual Total** con un regalo de hardware

☐ Sí, a **Sólo PC Actual** con el máximo descuento

☐ No me suscribiría. Prefiero comprarla en el kiosco

Gracias por darnos tu opinión

Por favor, rellena tus datos si deseas participar en el sorteo indicado anteriormente y envía esta encuesta (o fotocopia) por correo (Encuesta Formatos PC Actual. C/ San Sotero 8, 4ª planta. 28037 Madrid) o fax (91 327 37 04). Recuerda que también puedes participar por Internet en

www.pc-actual.com/encuesta_formatos

Nombre y apellidos______________________________________

Dirección______________________________________

Código postal____________ **Localidad**______________________

E-mail______________________________________

Teléfono______________ **Móvil**______________ **Fecha nacimiento**__________

Profesión/Estudios ______________________________________

La ciudad sin cables

Analizamos las posibilidades de la tecnología WiMAX

Apenas tres años después de su aprobación por parte del consorcio IEEE, el estándar con código 802.16, también conocido com WiMAX, comienza a convertirse en una realidad palpable. La intervención de empresas como Intel, que lo incluirá en futuras revisiones de su popular plataforma Centrino, auguran un excelente futuro para una tecnología que suplirá las deficiencias de WiFi.

Más rápido, más lejos. Esas son las dos principales ventajas de esta tecnología, complementaria a la familia 802.11 y que permitirá, entre otras cosas, solventar los problemas generados por la famosa «última milla». Los gigantes de las telecomunicaciones y de la informática se han unido en un consorcio que aglutina a más de 140 empresas para sacar al mercado un excelente apoyo a la actual tecnología de red inalámbrica, y no una sustituta.

Te veo, no te veo

En abril del 2002, el comité estandarizador IEEE publicó el estándar 802.16 para comunicaciones de banda ancha en el rango de frecuencias que va desde los 10 a los 66 GHz. Había nacido la tecnología conocida popularmente como WiMAX (*Worldwide Interoperability for Microwave Access*). En menos de un año se revisó el estándar para añadir una primera rama denominada 802.16a que también cubría el rango de los 2 a los 11 GHz. La diferenciación de ambas es tremendamente importante por una razón. La primera está orientada a comunicaciones en las que las estaciones emisora y receptora tienen una línea de visión directa, algo similar a lo que ocurre con las emisiones infrarrojas de los mandos a distancia. En la segunda las bandas de frecuencia utilizadas permiten mantener la comunicación sin que ambos extremos estén directamente enfrentados, e incluso puede haber todo tipo de obstáculos que no impiden la transmisión de datos, como ocurre con las redes WiFi actuales o con la tecnología Bluetooth. Esto permite constituir redes metropolitanas en las que se combinen las torres con antenas 802.16, que se comunican con puntos de acceso o antenas portátiles 802.16a situadas en el receptor último de la transmisión.

La clave de la compatibilidad de este estándar con otros como WiFi (802.11), Ethernet (802.3), o Token Ring (802.5) reside en el uso de la misma capa LLC (*Logical Link Controller*), que actúa como interfaz de acceso a los servicios de datos que proporciona cada tecnología. Por lo tanto, WiMAX será una excelente solución a los problemas de comunicación que sufren regiones de difícil acceso geográfico, ya que mediante la instalación de estaciones con antenas 802.16 la señal se podrá propagar con facilidad al igual que ocurre con las antenas existentes para ofrecer cobertura en telefonía móvil. Esta revisión del estándar habla de máximos teóricos de 70 Mbits por segundo (el estándar 802.11 más veloz no sobrepasa los 54, aunque la versión 802.11n doblará esta capacidad, previsiblemente en 2006), pero donde realmente se marca la diferencia es en el radio de acción de estas señales, que puede llegar a los 50 kilómetros en el caso ideal.

La potencia de estas estaciones podrá suplir la instalación de decenas de puntos de acceso y *hot spots* inalámbricos convencionales para cubrir un área mucho mayor con una sola antena WiMAX que funcione con el estándar 802.16a. Se eliminan así todos los intermediarios presentes en la citada última milla para recibir la señal de forma directa desde el proveedor de servicio a través de estaciones 802.16 y 802.16a, quien, por lo tanto, se ahorrará los costes de las instalaciones actuales y podrá reducir los precios. Teóricamente, todos saldremos beneficiados. Y por supuesto, podremos combinar nuestra red WiFi con WiMAX para contar con acceso a Internet de banda ancha en todo el hogar o la oficina con una inversión relativamente reducida.



El WiMAX Forum aglutina a más de 140 empresas que tratan de potenciar la implantación de esta tecnología.

Los iconos del Laboratorio



Producto recomendado 9 puntos o más en la valoración y un mínimo de 6 en calidad/precio


Compra recomendada 9 puntos o más en calidad/precio y un mínimo de 6 en valoración


Incluido en el disco Contenido incluido en el CD o DVD


Más información en la web Encontrarás más información en www.pc-actual.com


Descarga desde la web Conecta con www.pc-actual.com para descargarlo

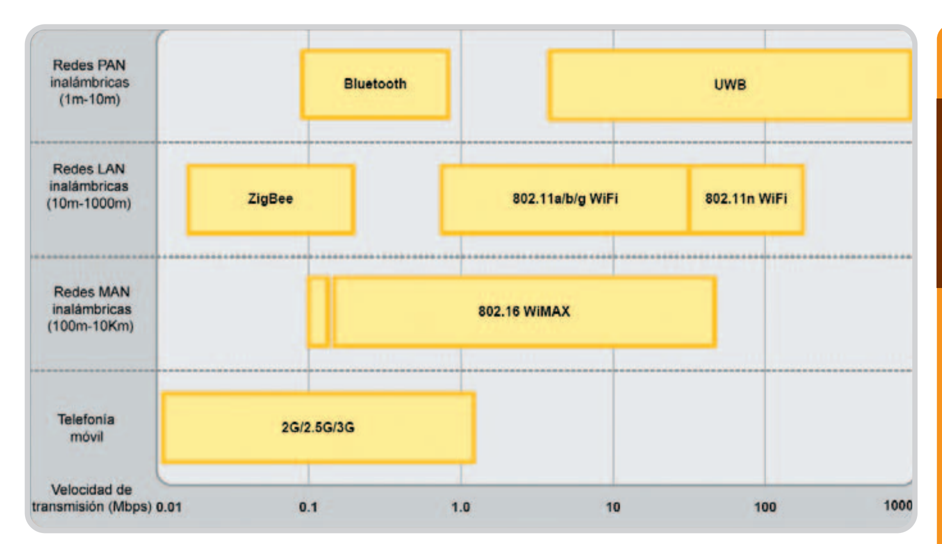


Producto corporativo Producto orientado al sector empresarial


Compatible con Linux Producto que puede ser utilizado con Linux


Compatible con Mac OS X Producto que puede ser utilizado con Mac OS X


Beta Producto en fase de pruebas



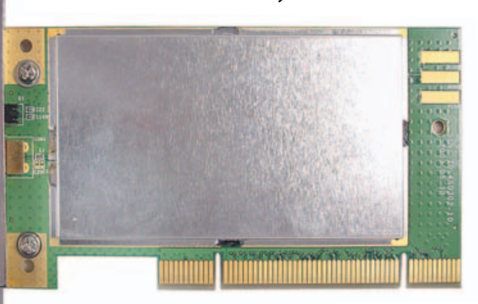
En este diagrama se puede apreciar el alcance y velocidad de las tecnologías inalámbricas existentes actualmente.

Anywhere, anytime

Ya se han lanzado las primeras implementaciones de estos productos en el mercado. Intel acaba de presentar el primero de sus chips con esta funcionalidad, el Intel Pro Wireless 5116 broadband interface, que previsiblemente se utilizará en todo tipo de dispositivos de comunicación de banda ancha, tales como módems, pasarelas de red y *routers*. Se están realizando pruebas piloto en diversas poblaciones de los Estados Unidos, Japón e, incluso, Europa (*www.metranet.co.uk*) y es previsible que a finales de este año se comiencen a ver implantaciones reales de sistemas, iniciando una tendencia que tendrá su confirmación durante el año 2006 y principios del 2007. La migración será previsiblemente lenta, pero la presencia de participantes en el consorcio *WiMAX Forum* (en *www.wimaxforum.org*) como Proxim, Alcatel, AT&T, BT, France Telecom, Motorola, Microsoft, Fujitsu, Samsung o LG sin duda da una idea de la buena acogida que ha tenido esta propuesta tecnológica.

Paralelamente a este complemento a WiFi en redes MAN (*Metropolitan Area Network*), también existe una nueva tecnología llamada a mejorar el rendimiento de las redes PAN (*Personal Area Network*) que se iniciaron con Bluetooth. El nuevo estándar, con nombre UWB (*Ultra Wide Band*) está definido bajo el epígrafe 802.15.3 (y 3a), dispondrá de mejor tasa de transmisión con un consumo de energía menor, pero su alcance será similar al que ostenta el estándar Bluetooth (definido también por IEEE 802.15.1). Existe otro grupo de trabajo adicional para redes de área personal, el 802.11.4, que define el estándar ZigBee, con los objetivos de lograr una comunicación de bajo coste, bajo consumo y alcance algo superior a UWB. Todas estas tecnologías podran interactuar para llevar la conectividad inalámbrica a su máximo exponente. Incluso existe una especificación que va más allá de WiMAX. El estándar 802.20 (todavía sin denominación comercial) apareció más tarde que WiMAX y, aunque algunos grupos lo defienden a expensas del anterior, lo cierto es que esta especificación, destinada a redes mucho mayores (GAN, *Global Area Network*), tiene aún un largo camino por recorrer, pero dispone de una característica muy interesante: también está pensada para ser utilizada en dispositivos que se mueven a alta velocidad (hasta 250 Km/h), algo no contemplado en WiMAX. Formalmente, este estándar, también conocido como MBWA (*Mobile Broadband Wireless Access*), define las capas física y de control de acceso al medio para sistemas de comunicaciones inalámbricos de banda ancha en movimiento. Opera por debajo de la banda de los 3,5 GHz y está optimizado para transportar con eficacia paquetes IP, alcanzando tasas de transferencia máximas por usuario superiores a 1 Mbps. Su principal baza, como hemos mencionado, es su capacidad para imponerse a otras opciones en ámbitos en los que impera la necesidad de establecer comunicaciones en movimiento, lo que nos permite hacernos una idea de su robustez y flexibilidad, así como de lo mucho que nos ofrecerá en un plazo de tiempo que se presume breve.

Javier Pastor Nóbrega



Las tarjetas WiMAX que permitan la conexión a estas redes a los PC serán muy similares a las actuales tarjetas PCI WiFi.

Telefonía gratuita ... o casi



Las operadoras ya no compiten entre ellas. Tienen un enemigo común demasiado importante: la tecnología VoIP. Este acrónimo define la capacidad de mantener una comunicación de voz a través de las redes de datos convencionales y, más concretamente, de Internet. Skype es el ejemplo más claro de los servicios que se nos vienen encima. Su creador, Niklas Zennström, afirma en cada entrevista que *«la telefonía tradicional va a morir»*, y aunque suene a titular sensacionalista, el empuje de la idea es tal que puede no estar tan equivocado. Los nuevos servicios ofrecidos por Skype no han hecho sino confirmar esa idea. Y es que ya no sólo podemos llamar a teléfonos convencionales en lugar de a otro PC, sino que también podemos contar con un número de teléfono virtual al que nos pueden llamar a nosotros para recibir llamadas con un número virtual. Ya existen teléfonos especialmente diseñados para aprovechar estas características y actuar como terminales móviles convencionales, pero como afirma su creador, la idea es integrar este software en teléfonos móviles normales. De hecho, desde hace tiempo existe una versión de Skype para Pocket PC, lo que hace que, si contamos con conectividad inalámbrica, podremos utilizar el altavoz y micrófono de este dispositivo para realizar llamadas a cualquier teléfono del mundo desde cualquier punto y a un coste ridículo. Las principales empresas de telecomunicaciones de todo el mundo (incluida nuestra querida Telefónica) han reaccionado lanzando servicios propios de VoIP, pero por el momento su éxito ha sido realmente limitado. Y todo apunta a una progresión aún mayor de este tipo de iniciativas, puesto que tecnologías como WiMAX sin duda supondrán un complemento determinante para el uso de VoIP en cualquier momento y cualquier lugar. Si el Sr. Bell levantara la cabeza…

Javier Pastor Nóbrega
javier.pastor@vnubp.es

El banco de pruebas de PCA

Os mostramos las principales herramientas que empleamos en nuestros análisis

Las aplicaciones que usamos en el Laboratorio a la hora de enfrentarnos a la revisión de un producto constituyen, junto al bagaje de nuestros técnicos, el principal aval de PC Actual. De hecho, de los resultados que obtenemos depende en buena medida la valoración definitiva que otorgamos a cada hardware o software que pasa por nuestras manos.

SYSmark 2004

Ésta es la herramienta estrella de nuestro banco de pruebas. Su importancia se debe a su elevada potencia a la hora de reproducir un escenario de uso basado en la ejecución de una amplísima batería de aplicaciones de índole ofimática (Access 2002, Excel 2002, Internet Explorer 6, Adobe Acrobat 5.0.5 y Dragon Naturally Speaking, entre otras) y de creación de contenidos para Internet (Adobe Photoshop 7.01, Discreet 3ds max 5.1, Macromedia Dreamweaver MX, WinZip 8.1, etc.).

El empleo de aplicaciones reales permite emular con extraordinaria precisión las condiciones de utilización habituales de un usuario tipo que ejecuta herramientas de uso muy extendido de forma concurrente. Además, la velocidad de ejecución de cada herramienta ha sido controlada de manera que se aproxime a la forma en que una persona disfruta de su PC, contemplando tanto los tiempos de inactividad como los períodos que invierte interaccionando con el sistema operativo y las utilidades.

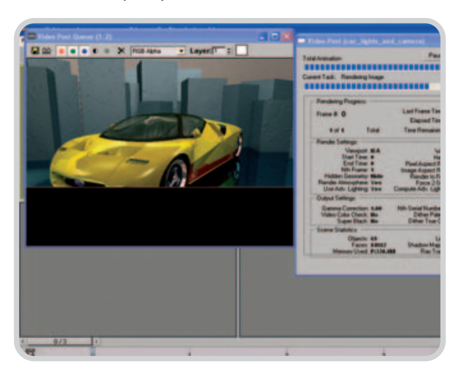
3DMark05 Pro

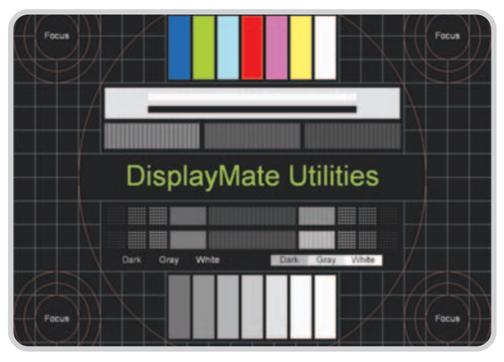
El pasado número estrenamos la última y más elaborada revisión de una de nuestras más importantes herramientas de análisis de tarjetas gráficas: 3DMark. Destaca por su completo soporte de la última versión de la API de Microsoft (DirectX 9.0c) y por sus elevadas exigencias en lo que concierne al hardware gráfico, entre las que cabe mencionar la necesidad de satisfacer los requisitos de la tecnología Pixel Shader 2.0+. Además, incorpora un práctico módulo de análisis que nos permite evaluar con absoluta eficacia la calidad de los algoritmos de filtrado de texturas y eliminación de los bordes dentados implementados en las tarjetas gráficas analizadas.



AquaMark3

En un análisis riguroso del subsistema gráfico de un PC, no puede faltar una de las herramientas más apreciadas por la prensa especializada y los jugones exigentes. Su principal cualidad es su habilidad para utilizar de forma muy intensa las versiones 7, 8 y, sobre todo, 9 de DirectX, emulando de manera realista las exigencias de cualquier juego disponible en la actualidad. Aun así, lo mejor es que es una prueba basada en la API DirectX 9.0, por lo que resulta reveladora para evaluar el comportamiento de una solución gráfica que va a ser utilizada para ejecutar títulos de última hornada.





DisplayMate

Los dispositivos de visualización (monitores CRT, pantallas TFT, proyectores, televisores de plasma, etc.) son productos especialmente difíciles de evaluar debido a la multitud de ajustes que es necesario afrontar para alcanzar su configuración óptima. Los más de cien patrones que incorpora permiten ajustar con extrema precisión todos los parámetros que determinan la calidad de las imágenes generadas (brillo, contraste, nitidez, temperatura de color, geometría, convergencia, etc.), facilitando la evaluación del producto y permitiéndonos llegar a conclusiones fidedignas.

PCMark04

Su núcleo es muy similar al de SYSmark 2004, ya que está compuesta por 12 tests basados en aplicaciones reales y diseñados para someter al equipo analizado al mismo estrés que infligiría un escenario de uso real. Cada uno de estos módulos ha sido concebido para originar una carga de trabajo diferente y, en consecuencia, simular con precisión las necesidades de un abanico de usuarios heterogéneo. Además, PCMark04 incorpora utilidades específicas capaces de poner a prueba los subsistemas gráfico, de memoria principal y de almacenamiento secundario de cualquier PC.



SiSoft Sandra 2004.SP2b

Esta herramienta es una de las veteranas de nuestro banco de pruebas gracias a su extrema especialización, posibilitando el análisis de todos los subsistemas relevantes de un PC. Destacan especialmente los módulos diseñados para medir el rendimiento de la CPU (tanto en lo que concierne a la aritmética con enteros como en coma flotante), la memoria principal y el subsistema de almacenamiento secundario. Como valor añadido, permite generar informes extraordinariamente detallados acerca de la configuración del sistema.





Laboratorio fotográfico

La mayor parte de las instantáneas que ilustran los artículos de PC Actual han sido realizadas con una cámara digital Canon PowerShot Pro1. Se trata de un producto que la firma japonesa ha cedido amablemente a nuestro Laboratorio durante los próximos meses. Entre sus principales características, destacan su CCD de 8 Megapíxeles, una óptica propietaria de excepcional calidad y sus muchas posibilidades en lo que a los ajustes manuales se refiere. Su precio asciende a 899 euros, IVA incluido.

805€

Nokia 9500 Communicator

Valoración 8,6
Calidad/Precio 6,8

pro

pantalla externa
128 x 128 píxeles y 65.536 colores
pantalla interna
640 x 200 píxeles y 65.536 colores
memoria
80 Mbytes
sistema
Tribanda
dimensiones/peso
148 x 57 x 24 mm/230 g
conectividad
IrDA, Bluetooth, GPRS, EGPRS, WiFi

Un teléfono con todo lo necesario para el trabajo móvil

Nokia viene demostrando con su gama de teléfonos Communicator que la oficina no acaba al salir de nuestro puesto de trabajo. En este caso, el 9500 abre todo tipo de posibilidades gracias a sus características multimedia, de conectividad y ofimáticas que incluye. Físicamente mantiene el aspecto que marcaron sus antecesores (9110, 9210 y el más reciente 9300). La parte externa muestra un teclado numérico con una pequeña pantalla de 128 x 128 píxeles, mientras que su interior alberga un teclado QWERTY con una pantalla de 65.536 colores y excelente definición. A sabiendas de que Nokia ya tiene un dispositivo con pantalla táctil en el mercado, el 7710, en este caso se ha optado por no incluirla, un detalle que no nos ha gustado demasiado en el Laboratorio. Su orientación como herramienta de trabajo es evidente gracias, en buena medida, al teclado y a la inmensa pantalla interna. El punto negativo de esta realidad es que, como teléfono, el Nokia 9500 resulta demasiado grande.

Uno de los apartados que más y mejor posibilidades aporta es la conectividad. A los ya evidentes puertos de infrarrojos y Bluetooth se añade el *wireless*. La detección automática de las redes y la creación de un punto de acceso permitirán que nos movamos por Internet a través del navegador Opera o por la red del trabajo con toda comodidad y sin gastar ni un euro en la conexión GPRS (también incluida junto al EDGE GPRS).

Como era de esperar, el 9500 ya incluye en la parte trasera una cámara VGA con la que poder realizar fotografías (y grabar vídeos) para mandarlas después vía MMS o correo electrónico. El problema de espacio en disco está olvidado, ya que además de los 80 Mbytes de memoria interna cuenta con una ranura para tarjetas MMC.



Software de oficina y ocio

La versatilidad de Symbian permite que un dispositivo de mano pueda ser una de las mejores herramientas de trabajo portátil, sin nada que envidiar a una PDA. En este caso, la Serie 90 de Symbian para Communicator ofrece todas las herramientas posibles para el trabajo de la oficina. Incluye procesador de texto, editor y visualizador de hojas de cálculo, así como software para realizar presentaciones tipo Powerpoint. En el CD que acompaña al dispositivo se le suman otras como una calculadora, el cliente de conexión para redes privadas VPN, un compresor ZIP y Adobe Reader para leer archivos PDF.

Los ratos de ocio también pueden venir de la mano del 9500, ya que el teléfono lleva de serie un juego como Bounce, en el que el ritmo frenético de una bolita nos enganchará en más de una ocasión. El apartado multimedia queda cubierto con un reproductor que permite escuchar archivos MIDI, WAV, AAC, AMR o MP3. De la misma manera, cualquiera de ellos puede ser definido como tono de llamada. El teléfono ofrece un excelente tiempo de respuesta en cualquier acción que le pidamos y por el momento es una de las mejores soluciones para cumplir con las obligaciones del trabajo sin estar físicamente en él.

En definitiva, se puede decir que el Nokia 9500 es perfecto para el trabajo diario del profesional que se mueve. Cumple perfectamente con la idea de la serie Communicator, pero se echan de menos funciones ya disponibles en otros terminales del mismo fabricante como por ejemplo la pantalla interior táctil. La comunicación queda perfectamente cubierta con el WiFi. Su precio de 805 euros le convierte en un teléfono que estará al alcance de muy pocos afortunados.

Miguel Ángel Delgado



contacto
Nokia
www.nokia.es
902 404 414

lo mejor
El excelente apartado de conectividad, liderado por el *wireless*. La calidad de la pantalla interna, muy buena definición y brillo. Las herramientas ofimáticas incluidas. No necesita tener la tarjeta SIM para funcionar como ordenador

lo peor
Como teléfono es demasiado grande. La calidad de la cámara. Se echa de menos la pantalla táctil



En la parte trasera del teléfono está la cámara VGA, aunque su calidad no es muy buena.



En el paquete se incluye una base o cuna para facilitar la sincronización con el PC.

300€

ATI Radeon X850 XT Platinum Edition AGP

Valoración 9,7
Calidad/Precio 8,5



L

procesador gráfico
ATI Radeon X850 XT Platinum Edition
frecuencia de reloj GPU/memoria
540/590 MHz
memoria local
256 Mbytes GDDR3
interfaz
AGP 8x/4x
pixel/vertex shaders
16/6
contacto
Fabricante: ATI
www.ati.com/sp
Distribuidor: UMD
902 128 256

Un bólido al alcance de los usuarios que aún no han apostado por PCI Express

El lanzamiento a finales del año pasado del procesador gráfico Radeon X850 XT supuso un espaldarazo contundente a las soluciones tope de gama de la firma canadiense. En ese momento, la VPU Radeon X800 contaba con sólo unos pocos meses de vida, por lo que nos sorprendió mucho la aparición de un modelo más potente en un plazo de tiempo tan breve. Hasta la fecha, estos monstruos gráficos sólo estaban disponibles con la interfaz PCI Express, lo que impedía a los jugones que tienen placas base con ranuras AGP disfrutar de las soluciones mejor dotadas de ATI. Por fortuna, el lanzamiento de este producto da al traste con esta situación.

Nuestras pruebas en el Laboratorio nos han demostrado una vez más que el rendimiento de las VPU Radeon X850 es brutal. Esta vez hemos atacado con nuestro escenario de pruebas más exigente: Far Cry, Doom 3 y Half-Life 2 a 1.600 x 1.200 con el algoritmo de eliminación de los bordes dentados (FSAA 4x) y el filtrado de texturas anisotrópico (FA 8x) activados. Los resultados han sido concluyentes: en Doom 3 la cadencia de imágenes fue superior a los 30 fps en todo momento y, lo que es aún más impactante, en los títulos de Crytek y Valve superó los 60 cuadros por segundo.

Por supuesto, la tarjeta estaba acompañada por componentes de envergadura (un «micro» AMD Athlon 64 FX-55, 1 Gbyte DDR400, etc.), pero precisamente una de las virtudes de los procesadores gráficos modernos es que han sido concebidos para liberar a la CPU de la mayor parte de las tareas gráficas, por lo que alcanzan rendimientos muy elevados incluso en máquinas relativamente modestas.

Juan Carlos López Revilla

lo mejor
Su elevada potencia permite superar los 30 fps en cualquier juego actual a 1.600 x 1.200 con FSAA 4x y FA 8x

lo peor
Su elevado consumo, la ausencia de soporte del *Shader Model 3.0* y que aún no esté disponible una tarjeta con la misma VPU pero equipada con un sistema de refrigeración pasivo



La tarjeta de referencia que hemos analizado incorpora el eficaz sistema de refrigeración implementado en la primera ATI Radeon X850 XT que tuvimos ocasión de diseccionar.

307,40€

Gigabyte GV-RX80256D

Valoración 8,5
Calidad/Precio 7,0

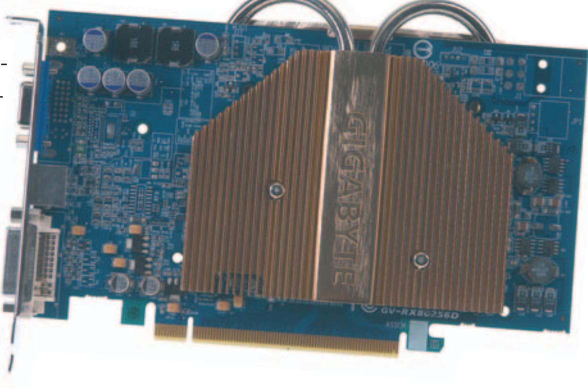
L

procesador gráfico
ATI Radeon X800
frecuencia de reloj GPU/memoria
400/494 MHz
memoria local
256 Mbytes GDDR3
interfaz
PCI Express x16
pixel/vertex shaders
12/6


El eficaz sistema de refrigeración pasivo de esta tarjeta se beneficia de las excelentes propiedades termoconductivas del cobre.

Una opción idónea para usuarios que buscan una tarjeta potente y muy silenciosa

Esta propuesta de Gigabyte se sitúa a medio camino entre los productos de gama media gobernados por las VPU Radeon X600/X700 y los del nivel de referencia, que incorporan alguna de las versiones del chip Radeon X850. Aunque el diseño del PCB (*Printed Circuit Board*) es muy similar al de las tarjetas de ATI, Gigabyte se desmarca en varios apartados clave. La frecuencia de reloj del procesador gráfico se mantiene en los 400 MHz estipulados por ATI, sin embargo, los ingenieros de Gigabyte se han decantado por chips de memoria fabricados por Samsung capaces de trabajar a velocidades muy superiores a las del modelo de referencia.



El sistema de refrigeración, por otra parte, carece de ventilador, por lo que ha sido necesario instalar dos disipadores de dimensiones descomunales. Por esta razón es importante disponer de una caja capaz de evacuar el aire caliente con solvencia, pero a cambio disfrutaremos de una tarjeta absolutamente silenciosa y bien dotada de cara al *overclocking*.

Los resultados que hemos obtenido en nuestras pruebas son claros: más de 30 cuadros por segundo en Far Cry, 25 en Doom 3 y 60 imágenes por segundo en Half-Life 2, en los tres casos a 1.600 x 1.200 con FSAA 4x y FA 8x. Examinando los resultados podemos concluir que permite jugar en esas condiciones con soltura a Far Cry y, sobre todo, a Half-Life 2, pero con Doom 3 la cadencia de imágenes no es todo lo estable que sería deseable.

Juan Carlos López Revilla

contacto
Fabricante: Gigabyte
www.gigabyte.com.tw
Distribuidor: Hackworld
95 264 01 57

lo mejor
La elevada productividad que ha evidenciado en nuestras pruebas y su elaborado sistema de refrigeración, una solución idónea para los usuarios que quieren reducir el ruido emitido por su PC

lo peor
Los productos de gama alta, segmento al que pertenece esta tarjeta, están perdiendo mucho empaque debido al atractivo precio y superiores prestaciones de las soluciones con VPU Radeon X850



Asus W3H00A

Valoración 8,8
Calidad/Precio n.d.



procesador/chipset
Pentium M 770 a 2,13 GHz FSB 533/Intel 915GM
memoria
1 Gbyte DDR2 533
núcleo gráfico
Intel GMA 900
pantalla
TFT panorámica 14" WXGA
almacenamiento
IBM Travelstar 80 Gbytes ATA-100
comunicaciones
56 Kbps, Ethernet 10/100/1000, wireless 802.11b/g
puertos
VGA, 3 USB, 1 FireWire, S-Vídeo, lector de tarjetas 3 en 1 (MMC, SD y MS), 1 PC Card e IrDA
PCMark04 Pro
3.679

Un exquisito acabado para una máquina orientada a los usuarios más exigentes

Además del especial cuidado que esta firma suele poner en el diseño de sus ordenadores portátiles, de este modelo en concreto cabe destacar sus dos kilogramos de peso y la pantalla panorámica de 14" con tecnología antirreflectante, que, además de contar con un tamaño considerable, exhibe un brillo óptimo. En su interior encontramos un procesador Intel Pentium M 770 a 2,13 GHz que además está bien acompañado por un Gbyte de memoria DDR2. Estos componentes son dos de los principales causantes del buen comportamiento general obtenido por el equipo, el cual ha dado un rendimiento de 3.679 puntos en nuestro *benchmark* PCMark04 Pro. Sin embargo, no hemos podido comprobar su rendimiento en SYSmark 2004 al no haber podido superar esta prueba, suponemos que debido a incompatibilidades con el sistema.

Del mismo modo, gracias al disco duro de IBM Travelstar 80 ATA-100 con una capacidad de 80 Gbytes, nuestro test de transferencia de ficheros se ha concluido de forma más que aceptable, 24 Mbytes/s, teniendo en cuenta que estamos ante un ordenador portátil.

Cambiando de tercio, el sistema gráfico viene cubierto por el chip integrado en placa Intel GMA 900, el cual, sin llegar al rendimiento que nos pueden ofrecer otros más específicos de ATI o NVIDIA, cubre de sobra las expectativas de cualquier usuario profesional para el tratamiento ofimático.

Para terminar, debemos mencionar el sistema de instalación de la batería de litio que incluye este PC, ya que ésta va acoplada en la parte trasera de la máquina formando parte del cuerpo de la misma e integrándose a la perfección con su diseño externo. De hecho, el botón de encendido se encuentra ubicado en uno de los laterales, junto a ésta.

David Onieva García



La ubicación de la batería en este modelo nos ha resultado curiosa, principalmente por lo bien que se integra en el conjunto.

contacto
Asus
es.asus.com
902 889 688

lo mejor
El rendimiento global que la máquina es capaz de ofrecernos, sobre todo a nivel profesional
lo peor
El sistema gráfico se queda algo corto si deseamos utilizar aplicaciones más específicas, como los juegos

349€

Canon Digital Ixus i5

Valoración 7,5
Calidad/Precio 6,7

tamaño CCD
5 Mpíxeles
máxima resolución
2.592 x 1.944 puntos
distancia focal
6,4 mm (39 mm equiv.)
abertura del diafragma
f/2,8
almacenamiento
Tarjeta de memoria SD de 32 Mbytes
alimentación
Batería de ión-litio
tamaño TFT
1,5 pulgadas

contacto
Canon
www.canon.es
902 150 151

Una cámara con un diseño muy acertado pero sin *zoom* óptico

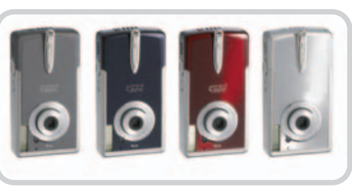
Lo primero que llama la atención de esta nueva cámara de Canon es su diseño estilizado, propio de toda la gama Ixus. Es lo suficientemente pequeña y robusta para que podamos llevarla en el bolsillo del pantalón sin miedo a que sufra ningún golpe. Cuenta con un CCD de 5 megapíxeles, que nos permitirá tomar fotos de hasta 2.592 x 1.944 píxeles. Lleva incorporada una tarjeta de memoria SD de 32 Mbytes, con la que podremos guardar hasta 11 capturas con la calidad más alta, aunque es posible elegir formatos inferiores para aprovechar mejor la cantidad de memoria.
Cuenta con cinco modos predefinidos de disparo optimizados para los diferentes tipos de situaciones o composiciones, mientras que el modo macro nos permite realizar una instantánea a tres centímetros del objeto a fotografiar.

En la parte posterior de la cámara, a la derecha de la pantalla LCD encontramos un botón circular con el que configurar las diferentes posibilidades del flash. Uno de sus puntos débiles es la ausencia de un *zoom* óptico, algo que echarán de menos los que busquen una cámara con algo más que un gran CCD.

Los resultados de las pruebas de calidad han sido más que aceptables en casi todas los tests realizados, incluyendo el de los ojos rojos. Si cambiamos al modo película, podemos capturar hasta tres minutos de vídeo con audio incluido, siempre con la tarjeta que viene de serie.

La conexión con el PC se realiza a través de USB, aunque también disponemos de la opción PictBridge, con la que es factible conectar la cámara directamente a una impresora compatible y evitarnos así el paso por el PC. Respecto a la batería, está basada en celdas de litio, lo que nos proporciona una autonomía aceptable para el mercado de consumo.

Laboratorio Técnico



Canon ofrece este modelo en varios colores para que cada uno compre su preferido.

lo mejor
Su aspecto robusto y compacto. Su sencillez de uso
lo peor
No cuenta con *zoom* óptico, un gran hándicap para el precio que tiene

2.200€

IBM ThinkPad T43

Valoración 8,6
Calidad/Precio 7,5



procesador
Pentium M750 a 1,86 GHz
memoria
512 DDR 333
sistema gráfico
ATI Mobility Radeon X300 con 64 Mbytes y TFT 15"
almacenamiento
Hitachi 60 Gbytes ATA-100/LG DVD 8x CD-RW 24x
comunicaciones
Módem V.90 56 Kbps, Gigabit Ethernet y 802.11b/g
puertos
VGA, 2 USB, 1 paralelo, IrDA, PCMCIA, S-Vídeo
dimensiones/peso
329 x 268 x 31 mm/2,4 K
SYSmark 2004
136
3DMark 2005
719

Renovación interior con el mismo aspecto externo que sus anteriores

El prestigioso fabricante de portátiles ha tardado en lanzar al mercado un modelo con la nueva plataforma de Intel, denominada comercialmente Sonoma y que incorpora entre otras novedades el nuevo chipset 915GM, aumento del bus del sistema hasta los 533 MHz y la posibilidad de incorporar tanto una tarjeta gráfica con la moderna tecnología PCI-E como la interfaz SATA para discos duros. También es cierto que los fabricantes de discos duros aún no se han decantado por esta interfaz para los equipos más pequeños y esperamos que muy pronto aparezcan suficientes ofertas para hacer casi estándar su ensamblaje en ordenadores portátiles.

En el apartado de prestaciones se ha portado de acuerdo a lo esperado, sin destacar ningún resultado en las pruebas tanto gráficas como de rendimiento. En el test 3DMark 2005 ha obtenido una puntuación un poco escasa, 719 puntos, aunque si tenemos en cuenta la orientación empresarial del portátil y su tarjeta gráfica Mobility Radeon X300 de ATI con 64 Mbytes de memoria, podemos hablar de un resultado aceptable.

Por su parte, en las pruebas de rendimiento ha registrado unos índices óptimos, 136 puntos en SYSmark 2004, mientras que en la prueba de rendimiento paralela y menos exigente, el PC Mark04, ha logrado 3.524, una cifra que se encuentra en línea con el conjunto procesador-memoria y la puntuación SYSmark comentada anteriormente.

Javier Vicente Minguela



Su lector biométrico nos facilitará el acceso a nuestra cuenta de usuario.

contacto
IBM
www.ibm.es
900 100 400

lo mejor
El completo software que acompaña al equipo y el sistema de recuperación facilitan su instalación. Diseño atractivo, elegante y muy resistente

lo peor
El lector de huella dactilar no ha funcionado del todo bien. Viene con un puerto paralelo que podría ser sustituido por un lector de tarjetas, más útil en los tiempos que corren

187€

Canon LiDE 500F

Valoración 8,7
Calidad/Precio 7,4

tecnología de digitalización
CIS
resolución óptica
2.400 x 4.800 ppp
profundidad de color
48 bits
interfaz de conexión
USB 2.0

A pesar de su elevado precio, su calidad vale la pena

Este dispositivo de digitalización basa toda su tecnología en un sensor de captación en formato CIS, cuya principal ventaja estriba en su bajo consumo energético, lo que conlleva que no sea necesario que el mismo cuente con una fuente de alimentación adicional al propio puerto USB 2.0. Está capacitado para trabajar a una resolución máxima de 2.400 x 4.800 puntos reales y una profundidad de color de 48 bits, es decir, más que suficiente para cualquier usuario doméstico o semiprofesional.



Adentrándose aún más en el tratamiento fotográfico, es importante saber que este modelo cuenta con un adaptador para escanear diapositivas.

En lo que se refiere a las pruebas realizadas en nuestro Laboratorio, diremos que la definición de imagen obtenida está muy lograda, ya que es capaz de detectar hasta los más pequeños detalles con exactitud. Asimismo, interpreta con bastante precisión las diferentes tonalidades de color que forman parte de una fotografía, encontrando algún pequeño defecto en las zonas más oscuras de la misma. Sin embargo, esta alta calidad resultante presenta un pequeño inconveniente, ya que la máquina emplea algo más de tiempo del habitual, alrededor de 45 segundos, en digitalizar un documento A4 completo a una resolución de 300 ppp.

A modo de curiosidad, en la parte inferior del LiDE 500F encontramos un soporte desplegable que nos permitirá colocar el escáner en posición vertical, con el ahorro de espacio en el escritorio que esto supone.

David Onieva García



El soporte que incluye nos permitirá trabajar con el dispositivo en posición vertical.

lo mejor
El tratamiento de imagen que lleva a cabo tanto en definición como en colorimetría

lo peor
Trabajando a altas resoluciones resulta algo más lento que otras máquinas de similares características

contacto
Canon
www.canon.es
901 301 301



Philips SPC 600NC

Valoración 8,2
Calidad/Precio 7,1

Webcam de diseño para una videoconferencia de calidad

La cada vez mayor implantación de las redes de banda ancha ha hecho posible el uso sin problemas de *webcams* para la realización de videoconferencias. El dispositivo que presenta Philips dispone de un sensor CMOS VGA que ofrece una de las mejores calidades que hemos podido observar en un producto de estas características. Aunque la resolución máxima de las capturas no es muy elevada (800 x 600), su definición de vídeo es, teniendo en cuenta el tipo de solución que estamos analizando, espectacular. El software VLounge incluido permite controlar tanto las preferencias de imagen y sonido (dispone de un micrófono integrado), como el acceso a todo tipo de funcionalidades asociadas a la *webcam*. En primer lugar, a las de videoconferencia, con acceso a tres de las aplicaciones de chat más extendidas (AOL, Yahoo! y MSN); pero también a otras características, como la posibilidad de mandar fotos y vídeos MPEG-1 por correo electrónico o de imprimir las tomas realizadas directamente.

El buen comportamiento de esta cámara se confirma en el modo a pantalla completa, donde se comprueba la fluidez de vídeo a un máximo de 30 fotogramas por segundo. La única pega reside en el mando de enfoque, que habrá que girar convenientemente (con dificultad, ya que está algo duro) para ajustar la imagen. El excelente diseño de esta cámara web se completa con dos botones a ambos lados que permiten lanzar el software VLounge y hacer fotografías de forma inmediata. Además, se puede desconectar el dispositivo de su base, lo que permitirá poner al descubierto un pequeño *hub* USB al que podremos conectar sin problemas cualquier dispositivo con esta interfaz de conexión, actuando así como un alargador del correspondiente puerto de nuestro PC.

Javier Pastor Nóbrega

características
Webcam con calidad de vídeo VGA y micrófono integrado
sensor imagen
CMOS VGA
Resolución máx. interpolada 800 x 600
interfaz
USB 2.0
requiere
Pentium III a 500 MHz, 128 Mbytes de memoria y 200 Mbytes de espacio en disco duro

contacto
Philips
www.philips.es
902 888 784



función adicional
La base de esta *webcam* nos permite conectar todo tipo de productos con interfaz USB gracias a este pequeño concentrador.

lo mejor
Diseño atractivo y buena definición de imagen. La utilidad de la base como *hub* USB
lo peor
El mando de enfoque es algo duro a la hora de ser girado



Xerox DP 1011

Valoración 8,8
Calidad/Precio 7,2

Para aquellos profesionales que busquen la máxima portabilidad

Esta firma, más conocida en ámbitos de copiadoras e impresión de gran formato, acaba de introducirse en este mercado de la imagen con, entre otros, un proyector basado en tecnología LCD y diseño ultraportátil. Además de su aspecto externo, cuyo conjunto no llega a un kilo de peso, cuenta con unas especificaciones internas realmente sorprendentes. Su sistema de visualización de imagen se centra en la tecnología DLP, que viene acompañada por una lámpara con una potencia lumínica de 1.100 ANSI lumens y soporte para una resolución nativa XGA (1.024 x 768 puntos). La mencionada lámpara que monta tiene una tiempo estimado de vida de 2.000 horas y es interesante saber que su precio de sustitución es de aproximadamente 460 euros. Puestos a cuidar todos los detalles, se ha utilizado una de las mejores ópticas que se pueden encontrar en el mercado: un sistema de lentes Carl Zeiss, que dota a la máquina de un *zoom* real de 1,16 aumentos no motorizados.

Sin embargo, algo que quizá podremos echar en falta en determinadas ocasiones será una mayor conectividad, ya que solamente dispone de la habitual entrada RGB más otras dos en formato S-Video y un RCA vídeo.

En lo que se refiere a las pruebas realizadas en nuestro Laboratorio, hemos podido observar que, en términos generales, las imágenes generadas ofrecían cierta falta de luminosidad, lo que afectaba directamente a la viveza de la colorimetría. Sin embargo, una vez ajustados los correspondientes parámetros del menú interno de la máquina, el realismo de las diferentes tonalidades mejoró ostensiblemente, aunque lo más destacable de este producto es la gran definición de imagen que genera, donde se nota la calidad de la óptica utilizada.

David Onieva García

L pro

potencia lumínica
1.100 Lumenes ANSI
relación de contraste
2000:1
dimensiones
198 x 148 x 57 mm
peso
0,95 Kg

contacto
Xerox
www.xerox.es
902 200 169



una pega
Los accesos al menú de configuración de la máquina no resultan demasiado cómodos para el usuario.

lo mejor
El cuidado que la firma ha tenido al realizar el diseño de este proyector ultraportable
lo peor
Cabe la posibilidad de que se echen en falta más conectores, sobre todo en ámbitos domésticos

124,95€

LapLink Gold 12

Valoración 8,8
Calidad/Precio 7,0



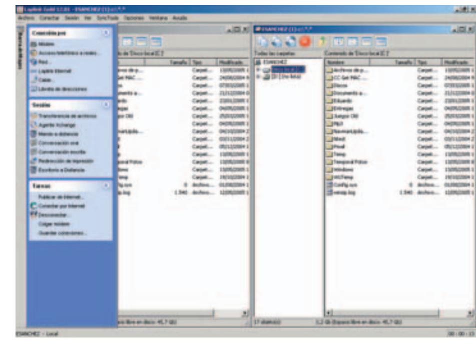
funcionalidades
Transferencia de ficheros, sincronización de carpetas, control remoto, *chat* o conversaciones Vol y antivirus propio

requiere
Windows 98 SE/2000/Me/XP, 64 Mbytes de RAM y 30 Mbytes libres en el disco duro

La última versión de este auténtico clásico se presenta con funciones renovadas

Esta nueva edición esta perfectamente preparada para trabajar a través de cortafuegos y *router* sin necesidad de redirigir o configurar ni un solo puerto. A partir de aquí, podemos disfrutar del control remoto utilizando los servicios del terminal que incorpora el propio Windows XP. De esta forma, nos beneficiamos del sistema de seguridad y autenticación del propio sistema operativo, resultando muy sencilla su administración y muy fácil su control.

Además, podemos conectar con otras máquinas a través de redes TCP/IP o por medio de cables USB. De hecho, con la compra de Laplink Gold 12 en caja se incluye un cable USB 2.0 (un regalo valorado en casi 40 euros) para la transferencia directa de ficheros de máquina a máquina.



Eduardo Sánchez Rojo

contacto
Fabricante: LapLink
Distribuidor: Avanquest
www.laplink.com
91 630 70 23

lo mejor
Sus posibilidades para el control remoto e intercambio de información entre diversas máquinas

lo peor
Ya existen aplicaciones gratuitas que permiten tareas similares

184€

Netgear WPN824

Valoración 8,4
Calidad/Precio 6,9



características
Tecnología 802.11g. 7 antenas internas. 4 Puertos LAN RJ-45 10/100. 1 Puerto WAN RJ-45 10/100

seguridad
Doble *firewall*. Control ataques DoS, WEP 64/128 bits, WPA, dos túneles VPN, puerto DMZ. Autenticación por dirección MAC

Primer punto de acceso con tecnología RangeMax, para mejorar la cobertura WiFi

La tecnología RangeMax, desarrollada por Netgear, se basa en un principio bastante sencillo: la instalación de nada menos que siete antenas sobre el circuito integrado del punto de acceso. De esta manera, proporciona una cobertura excepcional, incluso en situaciones comprometidas. Además de esto, el punto de acceso es capaz de variar la potencia de emisión de cada una de ellas si nos movemos y se interpone cualquier obstáculo físico, asegurando así la mejor recepción. Como ejemplo, baste decir que cuenta con hasta 127 configuraciones de antena predefinidas.

El resultado es un punto de acceso con una cobertura muy superior a otro modelo convencional, incluso en situaciones comprometidas o con interferencias de otros elementos radioeléctricos.

Eduardo Sánchez Rojo

contacto
Netgear
www.netgear.es
93 344 32 04

lo mejor
Su tecnología RangeMax que mejora la cobertura útil y calidad de la señal

lo peor
Sus prestaciones en modo 802.11b no son todo lo buenas que cabría esperar

329€

Hundyx Rapsody Multim. Jukebox RSH-100

Valoración 8,3
Calidad/Precio 9,2



formatos
DivX, AVI y MPEG1

salidas de vídeo
Compuesto, S-Vídeo y vídeo por componentes

dimensiones
129 x 210 x 47 cm

peso
420 g

Disco duro externo de 200 Gbytes con funcionalidades multimedia para audio y vídeo

En caso de que necesitemos un centro multimedia que sirva como complemento a, por ejemplo, nuestro *home theater*, ésta es una interesante alternativa. Inicialmente se trata de un disco duro externo con una capacidad de 200 Gbytes con soporte para sistemas de archivos tanto FAT32 como NTFS, pero adicionalmente incorpora una serie de interesantes funciones de audio y vídeo. De hecho, está capacitado para reproducir la gran mayoría de los formatos de vídeo actuales como DivX, AVI, MPEG-1, etc. Sin embargo, esto no es lo más interesante que nos ofrece este producto, ya que en su parte trasera se encuentran ubicados una serie de conectores que lo convierten precisamente en eso, un centro multimedia en toda regla. Más concretamente cuenta con salidas de vídeo compuesto y S-Vídeo e, incluso, para los usuarios más exigentes, vídeo por componentes (además de dos salidas RCA en el apartado de audio).

David Onieva García

contacto
Fabricante: Hundyx
Ditribuidor: Cioce
www.cioce.es
93 508 65 00

lo mejor
Las enormes funcionalidades que podemos darle por un precio tan ajustado

lo peor
Se echan en falta conexiones para HDTV (es decir, conectores DVI y DMI)

89€

Genius ColorPage-Slim 1200 USB2

Valoración 7,2
Calidad/Precio 7,6

Montado con un sensor de digitalización tipo CIS, este escáner cuenta con un atractivo diseño

resolución 1.200 x 2.400
profundidad de color 48 bits
interfaz de conexión USB 2.0
tamaño A4

Siempre es de agradecer que, ya que nos vemos casi en la obligación de tener nuestro puesto de trabajo lleno de dispositivos conectados al PC, estos tengan un agradable diseño. Ese es el caso del escáner de sobremesa que analizamos en esta ocasión. Se trata de un periférico de digitalización en formato *slim* con un diseño muy cuidado. Decimos esto porque el cuerpo de la máquina es de un tono rojo brillante con aspecto metalizado en el que lo único que desentona es el cable de conexión al PC.

Su tecnología interna se basa en un sensor en formato CIS, lo que favorece en gran medida a las reducidas dimensiones de las que hace gala. Otro punto positivo que nos aporta la utilización de este tipo de sensores de digitalización es que no es necesario que la máquina tenga una alimentación eléctrica suplementaria a la del puerto USB, ya que el consumo de éstos es inferior al de un CCD. A la hora de trabajar con el escáner dispondremos de una resolución real de 1.200 x 2.400 puntos y 48 bits de profundidad de color. Gracias a ello, obtendremos unas imágenes en las que destaca la capacidad de este dispositivo para captar hasta los detalles más nimios, plasmándolos con una gran definición. Sin embargo, hemos detectado que este producto tiene ciertos problemas a la hora de interpretar las diferentes gamas de color, perdiendo cierta viveza con respecto a las fotografías originales escaneadas. Del mismo modo, se echa en falta un poco más de brillo en el documento resultante.

Para que su utilización resulte más cómoda, en el frontal encontramos 5 botones de acceso a funciones tales como digitalización directa, fax, OCR, envío de documentos a la impresora o incluso al correo electrónico.

David Onieva García

contacto
Fabricante: Genius
Distribuidor: UMD
www.umd.es
902 128 256

lo mejor
La definición de imagen que logra unido a su atractivo diseño externo

lo peor
El tratamiento que hace del color no consigue la intensidad deseada



Los accesos directos de esta máquina nos permiten realizar algunas funciones con tan sólo pulsar un botón.

1.659€

Neat Z71VP-128

Valoración 7,3
Calidad/Precio 7,8

L

Un portátil muy versátil para usuarios poco exigentes

procesador Pentium M750 a 1,86 GHz
memoria 1 Gbyte DDR2 533
sistema gráfico NVIDIA GeForce Go 6600 PCI-E 128 Mbytes y TFT 5,4"
almacenamiento Seagate 100 Gbytes y Samsung DVD+/-RW DL 8x4x/8x4x/2,4x DVD-ROM 8x
comunicaciones Módem V.92 56 Kbps, Gigabit Ethernet y 802.11 a/b/g
puertos VGA, 5 USB, 1 FireWire, SPDIF, PCMCIA, S-Vídeo, Lector tarjetas MMC, SD y MS
SYSmark 2004 147
3DMark05: 1.705

Este portátil es algo incómodo de transportar por sus enormes dimensiones, en las que su pantalla panorámica de 15,4 pulgadas tiene mucho que ver. Eso sí, su tamaño ofrece una gran comodidad a la hora de escribir en el teclado, que ocupa todo el ancho de la base. De todas maneras, apreciamos una falta de calidad en el ensamblaje final, ya que, con el uso, puede llegar a levantarse parte del teclado.

En nuestro banco de pruebas no ha obtenido ningún resultado fuera de lo esperado, aun integrando un procesador de última hornada (presentado en enero del presente año), con una frecuencia de reloj de 1,86 GHz y 1 Gbyte de memoria DDR2 a 533 MHz de bus. Un índice en nuestra prueba estrella de 147 no se sale de lo normal precisamente.

Su tarjeta gráfica ha conseguido una puntuación de 1.705 puntos en el 3DMark05, con lo que este portátil podrá hacer «correr» cualquier juego con absoluta normalidad si no le exigimos lo máximo en los títulos de última generación. Este Neat viene con un grupo de botones de acceso directo a diferentes funciones, algunas de ellas configurables por el usuario, con las que se podrá activar/desactivar la controladora inalámbrica o acceder al navegador web con sólo pulsar el botón. Junto al equipo se incluye un ratón USB de Microsoft para mayor comodidad.

Javier Vicente Minguela



Los conectores se encuentran situados en la parte trasera para liberar los cables de los laterales

contacto
Fabricante: Neat
Distribuidor: Pc Compatible
www.pc-compatible.com
902 365 748

lo mejor
Configuración cuidada a un precio muy competente.
No es necesario arrancar el sistema operativo para reproducir un CD de música

lo peor
La escasa calidad final en el ensamblaje degenera en el levantamiento del teclado con el uso

1.999€

C-System Grey Athlon

Valoración 8,8
Calidad/Precio 7,4

L

procesador
Athlon 64 3500+ a 2,2 GHz
memoria
1 Gbyte DDR 400 MHz
placa base
Asus A8N-SLI Deluxe
sistema gráfico
2 x NVIDIA GeForce 6800GT 256 Mbytes/TFT Belinea 17"
almacenamiento
Maxtor 200 Gbytes SATA/ Pioneer DVDRW DVR-109
comunicaciones
Gigabit Ethernet
puertos
8 USB 2.0, 3 FireWire, 2 IDE, 8 SATA (+2 externos), SPDIF out, MIDI
SYSmark 2004
182
3DMark2005
8.576

Sorprendente configuración a un precio muy asequible

Este ensamblador, del que hace tiempo que no teníamos noticias, vuelve con una propuesta para quitar el hipo. Y es que después de comprobar el éxito de la tecnología SLI de NVIDIA, nos hemos dado cuenta de que este tipo de configuraciones son ideales para poder jugar al ordenador sobrados.

La caja, con LED indicador de la temperatura y velocidad de los ventiladores, monta un lector de tarjetas y una regrabadora DVD Pioneer 109. El interior es casi sorprendente: únicamente podemos penalizar el montaje de una fuente de alimentación de «apenas» 360W, que puede llegar a quedarse escasa por la potencia que necesitan tanto las tarjetas como el procesador. Las dos gráficas, con chipset NVIDIA 6800 GT de 256 Mbytes de memoria cada una, obtienen una puntuación de 8.576 puntos en la prueba gráfica 3DMark2005, valores que están en línea con lo esperado, aunque no por ello son sorprendentes. En la prueba estrella de rendimiento, SYSmark 2004, el equipo ha obtenido una notable puntuación con un valor de 182, lo que la convierte en una máquina diseñada para los más «jugones». Un disco duro SATA de 200 Gbytes se nos antoja algo corto si lo comparamos con otros equipos que han pasado por nuestras manos, pero suficientes para llenarlos de información variada.

Nos ha gustado especialmente la controladora SATA externa que incorpora, que permite la conexión de un disco duro sin abrir la caja.

Javier Vicente Minguela

contacto
c-system
www.c-system.net
902 386 386

lo mejor
El poder gráfico que desarrolla gracias a las dos tarjetas SLI. Su interfaz SATA externa

lo peor
La ausencia de ranuras PCI libres



La conectividad externa de la interfaz SATA se hace cada vez más presente en los PC de sobremesa.

29,95€

Maximun Protection Antivirus 2005

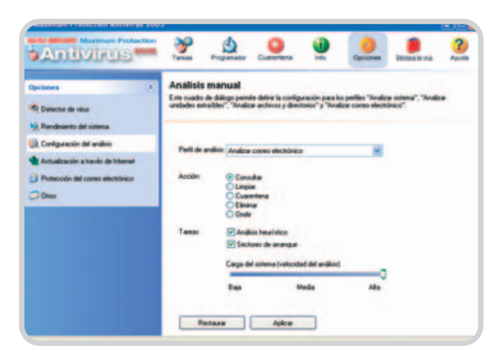
Valoración 8,0
Calidad/Precio 8,5

requisitos
Pentium III a 500 MHz, 128 Mbytes de memoria y 60 Mbytes libres en disco duro

contacto
Data Becker
www.databecker.es
902 888 738

Protege tu ordenador de todo tipo de elementos dañinos

Esta firma nos ofrece un producto enfocado hacia la seguridad de nuestro sistema en casa. Dada la sencillez de su interfaz, no nos resultará en absoluto complicado limpiar un equipo infectado por diversos tipos de amenazas de un modo realmente eficaz. El acceso a las dos partes del programa, el antivirus propiamente dicho y AntiSpy 4.0, se realiza de forma independiente. Si nos referimos al primero de los apartados, encontramos algunas características que lo diferencian de otros programas de similares características. Cabe mencionar que la aplicación cuenta con actualizaciones automáticas diarias, área de cuarentena, programación de tareas o información de los virus activos, todo ello configurable para que se adapte a las necesidades de cada usuario. Una de las funciones que más nos ha llamado más la atención es la de *Rendimiento* del sistema dentro de las *Opciones* del menú principal. En este apartado tenemos la posibilidad de especificar aquellas aplicaciones que consideramos más seguras para que el análisis de los archivos en ejecución no sea tan exhaustiva y no ralentizar el PC. Respecto a la aplicación *antispyware*, además de las

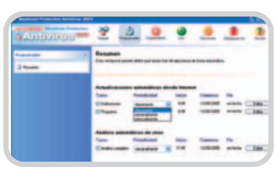


habituales funciones de detección y eliminación de elementos sospechosos, también observamos algunas funciones que os resultarán interesantes. La primera de ellas es la *Trituradora*, herramienta con la que podremos ejecutar una limpieza de las áreas de disco libres, eliminando de este modo la información residual. Por otro lado cabe destacar el *Administrador BHO* (*Browser Help Objects*), por medio del cual gestionaremos los módulos que se instalan con Internet Explorer, como por ejemplo los controladores ActiveX.

David Onieva García

lo mejor
Por un precio que consideramos bastante ajustado, tendremos una herramienta que nos ayudará en la protección de nuestro equipo

lo peor
La *suite* de seguridad se queda a medias, ya que echamos en falta una herramienta contra el spam



Con este antivirus podemos programar de manera sencilla la periodicidad de las actualizaciones.

229€

Panasonic X500

Valoración 6,8
Calidad/Precio 6,0

Nueva sinergia teléfono-cámara del fabricante nipón

Si con el modelo X300 teníamos un teléfono convertido en videocámara, en esta ocasión, la «doble cara» del terminal es una cámara fotográfica (que también graba vídeo). El X500 cuenta con el atractivo visual del teclado oculto bajo la pantalla deslizable, aunque la calidad de la cámara ha quedado estancada en la resolución VGA (640x480 píxeles), algo que el usuario más exigente podrá reprochar a sabiendas de que varios terminales ya han pasado del Megapíxel.

Su función como teléfono móvil dual es más que aceptable. Continúa gobernado por un sistema propietario tan fácil de manejar e intuitivo como el que hemos visto en modelos anteriores. La pantalla de 128x128 píxeles y 65.000 colores es suficiente para moverse por los menús de iconos, pero se antoja excesivamente pequeña para el modo cámara.

La conectividad es sin duda el apartado más «flojo» del X500 ya que, aunque efectivamente cuenta con GPRS y 4 Mbytes de memoria interna, deja a un lado el puerto de infrarrojos y el Bluetooth, esenciales para la sincronización de archivos.

Miguel Ángel Delgado

pantalla
128x128 píxeles y 65.000 colores
banda operativa
900/1.800 MHz
dimensiones/peso
85x47x22.5 mm / 96 gramos

contacto
Panasonic
www.panasonicmobile.com
902 153 060

lo mejor
El teclado oculto bajo la pantalla deslizante. La dualidad teléfono móvil y cámara digital
lo peor
La carencia de Bluetooth y puerto IrDA. La calidad de la pantalla para la captura de fotografías

839€

Kyocera FS-1920

Valoración 8,2
Calidad/Precio 7,6

pro

Impresión de alto rendimiento basada en tecnología láser monocromo

Sobre todo debido a su elevado precio, esta es una impresora láser monocromo especialmente indicada para entornos PYME. Además, esta afirmación se ve refrendada con el alto rendimiento que es capaz de ofrecernos. De hecho, podremos obtener 10 páginas de texto a 600 ppp en tan sólo 30 segundos. Teniendo en cuenta que la primera hoja tarda 11 segundos en salir, el rendimiento global de la máquina es de un A4 cada 2 segundos aproximadamente. Asimismo, y si tratamos con documentos mixtos (texto, imágenes y gráficos), el tiempo que emplea aumenta de manera casi imperceptible, en torno a un 6%. Esta alta velocidad de tratamiento viene propiciada en gran medida por el procesador PowerPC 405 a 266 MHz sobre el que se basa la tecnología interna de la máquina, así como por los 32 Mbytes de memoria que incluye de serie.

Cabe mencionar que el tóner que el fabricante adjunta de serie tiene una capacidad de 15.000 hojas y opcionalmente podemos instalar tanto interfaz de red Ethernet (por 179 euros adicionales) como IEEE 802.11b (por 545 euros).

David Onieva García

resolución máxima
1.800 x 600 ppp
memoria de serie
32 Mbytes
entrada
500 hojas
salida
250 hojas
conexión
USB 2.0 y puerto paralelo

contacto
Kyocera
www.kyocera.es
902 998 822

lo mejor
La alta velocidad de proceso en el tratamiento tanto de texto como de imágenes
lo peor
La definición que obtenemos en la impresión fotográfica

161,95€

Olympia Cordless DUALphone

Valoración 8,4
Calidad/Precio 7,7

Máxima movilidad y mínimo coste telefónico en uno

En nuestras manos el primer teléfono que admite dos «redes» telefónicas diferentes. Por un lado funciona como un teléfono sin hilos con una línea telefónica tradicional, siguiendo el estándar de comunicaciones inalámbricas DECT. Para ello cuenta con una clavija RJ-45 que se puede conectar de manera sencilla a la línea telefónica de casa, funcionando como un teléfono normal. Por otro lado, se puede conectar al ordenador vía USB para usarlo como teléfono IP gracias a Skype. De esta manera, podremos cambiar el estado, llamar a los contactos que tenemos conectados e incluso recibir llamadas fácilmente. Una funcionalidad nueva que ha incorporado Skype hace relativamente poco es la posibilidad de enviar y recibir llamadas a cualquier número telefónico, registrado en EE UU, a través del ordenador, reduciendo así costes en la factura de teléfono.

Aunque el precio de este producto es de 134,95 euros IVA incluido hay que añadirle gastos de envío (27 euros) ya que sólo está disponible a través de compra *online*.

Javier Vicente Minguela

batería
Recargable Ni-MH 3,6V 600 mAh. Hasta 6,5 horas en conversación
display
Dos líneas de 16 caracteres
calidad de sonido
16 kHz *sampling*
conectores externos
Auriculares *mini-jack*

contacto
Olympia
www.dualphone.net

lo mejor
La integración de las líneas telefónicas en un solo aparato
lo peor
La sensibilidad de las teclas no responden a una pulsación suave, haciendo incómodo el marcado



contenidos

Música Digital en MP3

con mucho ritmo a todas partes

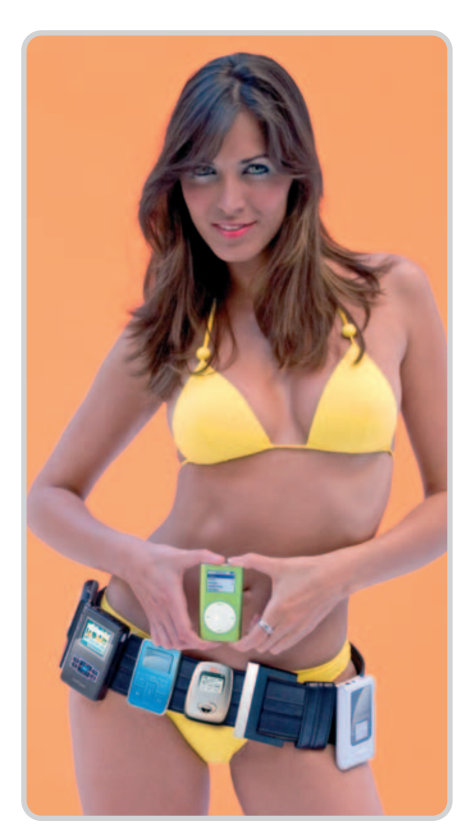
La era en la que los *walkman* de casete y los *discman* que reproducían CD ha tocado a su fin. Estas dos especies en vías de extinción (*casetus aurensis* y *discus erectus*, en sus nombres científicos) han dado paso a una nueva raza mucho más evolucionada que no tiene necesidad de cargar con soportes físicos. Con distintos tamaños y colores, desde los más pequeños herbívoros a los mastodontes que, además de reproducir música, pueden mostrar vídeo o imágenes, estos nuevos especímenes ya campean a sus anchas por la jungla de asfalto. Sólo en Europa, durante 2004, se vendieron 1,5 millones de aparatos y se estima que para el año que viene haya 207 millones de unidades en todo el mundo.

Según recientes investigaciones arqueológicas, los primeros reproductores MP3 vieron la luz en 1998. Se trataba de sujetos con la ahora irrisoria capacidad de 32 Mbytes, en los que se podía guardar apenas seis canciones en formato comprimido. No sería hasta el apocalíptico año 2000 cuando daría sus primeros pasos el ya mítico Creative Jukebox. Su enorme tamaño (algo mayor que los reproductores de CD que todavía eran la especie predominante por aquel entonces) era compensado con una capacidad de almacenamiento monstruosa: 6 Gbytes. Eso sí, su autonomía no era para tirar cohetes, ya que sus cuatro pilas AA sólo daban para escuchar unas cuatro horas de música.

A medida que sus miembros evolucionaban, hemos ido comprobando cómo el MP3 (nos referimos al formato) ha desencadenado un vuelco en el panorama musical. Se ha pasado de la descarga de música ilegal a través de programas P2P a la venta de canciones legales desde plataformas en Internet impulsadas por los grandes jugadores de la arena informática. Pero además de los cambios que ha propiciado la aparición de un formato tan popular como el MP3, el hardware necesario para reproducirlo también ha cambiado.

A pesar de que existen multitud de variantes, hay dos líneas evolutivas bien diferenciadas. Por un lado, nos encontramos aquellos que han crecido con una memoria Flash en sus entrañas; por otro, los grandes reproductores con disco duro, enormes depredadores que, pese a su gran capacidad, cada vez ven reducido su tamaño con mayor celeridad y acierto. Entre los primeros puede observarse una heterogeneidad generalizada. Conviven un número elevado de pequeñas razas muy cercanas en apariencia, pero que encierran memorias que van desde los 256 Mbytes hasta 1 Gbyte (y más allá, como diría Buzz Lightyear).

Si en los dispositivos con corazón Flash no hay ninguna raza que brille sobre las demás, en el terreno de los lectores de MP3 con disco duro existe un depredador que, desde su aparición, ha copado la mayoría de territorios. Estamos hablando, obviamente, del iPod de Apple, un ejemplar digno de estudio que ha entrado por los ojos de los consumidores gracias a un diseño *extra-cool* y una campaña publicitaria sin precedentes en el mercado. Esta supremacía se refleja en los 5,3 millones de unidades vendidas sólo en los tres primeros meses de 2005 y en la cada vez más palpable preponderancia de los cascos blancos.



Nuestro chica de portada, Teresa Martín, es aficionada a las nuevas tecnologías, y, como muchos de nosotros, ya no podría vivir sin su cuenta de Gmail y su reproductor MP3.

La guerra por dominar la red musical

De la situación actual del mercado de reproductores MP3 (con el iPod dominando con soltura) tiene mucha culpa la estrategia web de los fabricantes de gramolas portátiles. La tienda *on-line* de Apple forma parte de un todo que los de Cupertino han sabido explotar con sabiduría supina. Su iTunes Music Store lleva vendidos la friolera de 400 millones de canciones legales y de pago a lo largo de las 19 sucursales que tiene por todo el mundo (incluida España). Las soluciones que pueden reproducir WMA (como el iRiver o el Samsung, entre otros muchos) tienen una mayor variedad de autoservicios musicales. Napster, MSN Music o la tienda de MusicMatch sirven canciones con el DRM de Microsoft.

No obstante, estas luchas intestinas sobre qué tienda de descarga de música *on-line* (y por tanto qué tipo de reproductores y formatos de audio) triunfará sólo funciona sobre el papel. A pesar de las increíbles cifras de descargas que se barajan, el número de usuarios que aún no utilizan



De ser el enemigo número uno de las distribuidoras, el desarrollo de Shawn Fanning ha pasado a convertirse en un negocio respetable y rentable de descargas.

este tipo de servicios es abrumador. Todavía son muchos los que siguen «en el lado oscuro» y se bajan los temas desde programas P2P o simplemente escuchan las canciones de los CD que compran.

Un paquete completo

El iPod es el dispositivo más vendido de la actualidad (con una densidad de población que supera el 90 por ciento, según la propia Apple), pero, ¿es el mejor reproductor? En las siguientes páginas os mostraremos los resultados de nuestro exhaustivo análisis de las últimas propuestas MP3 de memoria Flash y disco duro.

Ante la avalancha de capacidades y variopintos aspectos, nos hemos centrado, por un lado, en los de 1 Gbyte (tamaño que poco a poco se va haciendo un hueco en el mercado gracias a la pujanza de los fabricantes) y, por otro, en los aparatos con 20 Gbytes, el estándar entre los «grandes». Al margen de esta especialización (realizada para que la comparativa fuera entre iguales), no hemos querido olvidarnos de la amplia oferta que existe en este segmento y también os proponemos un variado escaparate en el que comprobar el amplio abanico de soluciones de menor tamaño existentes. Además, destripamos uno de estos aparatos para mostraros cómo funcionan por dentro.

Estamos en la era del MP3, sin embargo, ya ha surgido una nueva amenaza que hará tambalearse hasta a Steve Jobs en su silla de Cupertino. No, no estamos hablando de la nueva ofensiva de la SGAE. Se trata de la próxima hornada de móviles con reproductor de música incorporado. En Japón, gracias a la tecnología 3G, ya se bajan cientos de millones de canciones con el teléfono. Sin duda, la velocidad de conexión (2,4 Mbytes de descarga) y la ubicuidad a la hora de elegir un tema en cualquier momento, bajarlo y escucharlo, hacen que esta opción haya que tenerla en cuenta.

Para completar este paseo musical, os proponemos en este *Tema de portada* tres prácticos para disfrutar al máximo de vuestro reproductor MP3. Empezamos mostrando las características de los códecs *lossless* y enseñándoos a *ripear* vuestros discos sin pérdida. A continuación, nos haremos eco de una de las tendencias más *hot* (como la chica de nuestra portada) de la actual Internet. Estamos hablando de los *podcastings*, una versión en audio de los populares *weblogs*. En este práctico os indicamos cómo crear uno en unos sencillos pasos que os catapulten a la fama digital. Y finalizamos sacando todo el partido posible a esos pequeños aparatitos en el coche, con un montaje paso a paso digno del mejor tuneador.

Para completar la entrega, os hemos preparado un completo DVD, que acompaña a la versión de 5,95 euros de PC Actual, repleto de aplicaciones para todos los reproductores musicales en MP3.

Álvaro Menéndez García

Armonía en gigabytes

A la cabeza de la «era digital» se sitúan los dispositivos MP3

Sólo los reproductores digitales son capaces de hacer vibrar los tres principales sentidos del hombre: vista, tacto y oído. Si a esto añadimos la excelente evolución en calidad y funciones que vienen mostrando algunos de ellos, encontraremos además un cuarto sentido escondido bajo el «buen gusto» de algunos fabricantes. Analizamos 23 dispositivos.

Con el formato de audio comprimido (MP3 y derivados) y los dispositivos portátiles asociados a su reproducción hay un sabor a la medida de cada usuario. Esta capacidad de elección permite coger lo mejor de uno, aplicarlo en la carcasa del otro y optar por los auriculares de un tercero, de manera que poco a poco vayamos conformando nuestro reproductor ideal. Actualmente, el mercado está plagado de ofertas, entre las que abundan los «todo en uno» para los oídos de corcho, los que venden más imagen y marca que calidad musical, y los que realmente agrupan características que les permiten dar el Do de pecho.

A lo largo de estas páginas definiremos los factores más relevantes para la elección de uno de de estos dispositivos, veremos qué esconden en su interior estas pequeñas «bestias» y confrontaremos las propuestas más llamativas de este segmento en dos comparativas diferentes: una de reproductores con memoria Flash de 1 Gbyte y otra en la que el almacenamiento se amplía a discos duros de 20 Gbytes. Así, con las pautas de elección que indicamos como base, un oído fino, el número exacto de euros y un poquito de por favor, podemos hacemos con nuestro reproductor de MP3 a medida. Eso sí, os recomendamos acudir al DVD en el que se adjuntan varios PDF de aparatos analizados en números anteriores, todos ellos se reflejan en la tabla (los marcados con un asterisco) y sus calificaciones han sido revisadas atendiendo a los nuevos rivales.

La clave no es de Sol

El factor más importante de un reproductor de música digital MP3 es la calidad de audio que ofrece. Así, de entrada y sin más. Si tenemos en cuenta lo que nos llevamos a la boca, ¿por qué no hacemos lo propio con lo que nos «enganchamos» a las orejas? De nada sirve que el diseño de un reproductor sea futurista, blanco o negro, que tenga la pantalla tan grande como un PDA o que incluya el puerto de conexión al PC más rápido, si luego suena a gramófono.

La búsqueda de un sonido limpio, claro, contundente y rico en matices es la clave de todo buen melómano que se precie. Para esto, es vital que los graves y agudos guarden cierto equilibrio, sin predominar uno sobre otro, y que el entorno espacial en el que se mueve la música no se vea desmerecido por «pseudoestéreos» o por efectos que limiten su capacidad envolvente. En ese sentido, los auriculares tienen mucho que decir, pero nunca son definitivos para valorar la calidad del reproductor. La mayor parte de los dispositivos MP3 incluyen cascos que no superarían en el test de calidad a los que dan en el autocar que te lleva a la costa levantina. Éstos hacen perder infinidad de matices grabados en frecuencia baja, añaden ruido de fondo a las canciones, distorsionan cuando se pasa cierto volumen y, lo que es peor, algunos emiten más sonido hacia fuera del oído que hacia dentro. Solventar este fallo de los fabricantes pasa por gastarse no mucho más de 15 euros en unos decentes.

Si es cierto el dicho popular de que «para gustos, los colores», también podría decirse que «en la música está la variedad». Con millones de estilos diferentes, es imposible calibrar o configurar un reproductor con un ecualizador universal para cualquier tipo de música. La potencia de bajos del rock más extremo y la cálida armonía aguda de una coral deben tener su balance concreto en la curva del ecualizador. En este caso, las soluciones que permiten alterar estos valores posibilitan que se pueda llevar a cabo un ajuste personalizado para cualquier tipo de género musical.

Para pasar el «casting»

Las pruebas sometidas a los reproductores de ambas comparativas han sido definidas a partir de lo que el usuario debe buscar y de lo que el dispositivo MP3 ofrece. Respecto al primer requisito, es evidente el peso de la calidad de reproducción en la valoración de un producto, pero la manejabilidad (tanto física como a nivel de software) o la duración de la batería son otros factores a tener en cuenta antes de decantarse por uno o por otro.

El primer contacto con el ingenio es importante, ya que es «de nuevas» cuando se apre-

Formatos reconocidos

Hablar del MP3 como el rey de los formatos de audio es algo evidente. Raro, y mucho, es el reproductor portátil que no lo reconoce. A éste le secundan otros cuyo método de compresión deja calidades similares, entre ellos, Ogg, WMA, AAC (propio del gigante de la manzana) o ATRACT3 (de Sony). La versatilidad del MP3 radica en las diferentes posibilidades de compresión, logrando así diferentes tamaños para los archivos según la calidad adoptada para el *bitrate* (128, 160, 192, 256, 360 Kbps). Otros como WAV no son nada recomendables para dispositivos de memoria Flash por su holgado tamaño. Finalmente, no se deben descartar los formatos *lossless*; esto es, aquellos que durante el proceso de codificación no pierden calidad.



El formato propietario ya no es cosa de un solo fabricante. Apple y Sony tienen cierto peso en la industria musical y ya son dos de los que marcan el camino a seguir.

cia lo intuitivo de la interfaz. Hay casos en los que no hace falta recurrir al manual, y precisamente esos ganarán muchos enteros, permitiendo manejarse con soltura en poco más de cinco minutos. A esa sencillez de uso también contribuye el diseño del aparato. Uno excesivamente pequeño no es ineficaz, pero sí puede ser bastante irritante para manos grandes. Por el contrario, el exceso de tamaño es contraproducente para el transporte, así que uno mediano será la alternativa más acertada. El método de control es vital para interactuar con él. En este apartado hemos visto de todo, desde la inagotable rueda de navegación del iPod hasta la pantalla táctil del modelo del Olympus, pasando por todo tipo de *joysticks*, botones y *scrolls*. Los más prácticos siguen siendo los botones, pero las áreas táctiles pegan con fuerza. Eso sí, un exceso de sensibilidad al tacto no hace sino restar agilidad y exactitud al control.

La pantalla es otro de los factores que pueden marcar la diferencia entre reproductores semejantes. No por ser en color ni de un tamaño desmedido ha de contar con los preciados puntos de PC Actual, si luego la definición o el consumo de batería se ven afectados sobremanera. De hecho, un LCD monocromo con el contraste ideal y la retroiluminación exacta podría ser suficiente para hacerse con uno de nuestros preciados «logos» de *Producto Recomendado*. No obstante, hay que dejar claro de todas formas que el dispositivo que cuenta con una en color parte con cierta «ventaja» visual (valorable en calidad/precio) respecto a una monocromática.

Finalmente, con menos valor para el análisis pero cierta importancia para la calificación están los accesorios que incluye cada uno. En el caso de los de disco duro siempre es provechoso el mando a distancia. Sacar el reproductor del bolso, la mochila o el bolsillo para subir el volumen no es nada práctico. Las fundas y los clips de cinturón son otros dos elementos cuya acción evitará que el ingenio se degrade físicamente con el uso.

Miguel Ángel Delgado Cordero

Características de los reproductores de disco duro de

Fabricante	Apple	Archos *	Creative *
Modelo	iPod U2	Gmini XS200	Zen Touch
Precio en euros, IVA incluido	349	299,99	249
Contacto	Apple	Archos	Creative
Teléfono	900 150 503	91 510 22 33	n.d.
Web	www.apple.es	www.archos.com	http://es.europe.creative.com/
Características			
Tamaño (cm)	10,4 x 6,1 x 1,4	7,6 x 5,9 x 1,9	10,5 x 6,8 x 2,2
Peso (gramos)	159	120	203
Función de disco duro	Sí	Sí	Sí
Pantalla color	No	No	No
Ecualizador	No	Sí	Sí
Modos predefinidos	23	6	10
Formatos	MP3, AAC, AAC protegido, Audible y WAV	MP3, WMA y WAV	MP3, WMA y WAV
Reproducción vídeo / imágenes	No / No	No / No	No / No
USB *host*	No	No	No
FireWire	Sí	No	No
Compatibilidad	Windows 98/Me/2000/XP y Mac OS	W98/Me/2000/XP y Mac OS	Windows 98/Me/2000/XP
Entrada analógica de audio	No	No	No
Entrada digital (óptica)	No	No	No
Salida de audio	Analógica	Analógica	No
Micrófono	No	No	No
Radio FM	No	No	Sí
Reloj	Sí	No	No
Alarma	Sí	No	No
Agenda	Sí	No	No
Lector tarjetas	No	No	No
Entrada/Salida de vídeo	No	No	No
Batería	Ión de litio	n.d.	Ión de litio
Duración (horas, según fabricante)	12	10	24
Accesorios			
Auriculares	Sí	Sí	Sí
Control remoto	No	No	No
Base	No	No	No
Funda	No	No	Sí
Clip de cinturón/colgante	No	No	No
Otros	Cable FireWire y CD software	CD software y cable USB	CD software y cable USB
Observaciones	Incluye 50 euros de descuento para la compra de la discografía de U2	El más pequeño. El *joystick* no es demasiado cómodo	La banda táctil no es tan práctica como la rueda del iPod
Pruebas			
Reproducción con cascos incluidos	Regular	Buena	Buena
Repro. con cascos de referencia	Buena	Muy buena	Buena
Calidad del *display*	Buena	Regular	Regular
Tiempo de respuesta	Buena	Buena	Buena
Manejabilidad	Muy buena	Regular	Buena
Calificación			
Valoración	**8,0**	**7,7**	**7,0**
Calidad/Precio	**7,1**	**7,0**	**6,9**

20 Gbytes analizados (* incluido en PDF)

	COWON America	iRiver	Olympus	Philips *	Samsung	Supratech
	iAudio X5	H320	m:robe MR-500i	HDD120	Yepp YH-925GS	Jazz Ultra 20
	336,4	349	499	299	289	199
	Ibertrónica	iRiver	Olympus	Philips	Samsung	Supratech
	902 409 000	n.d.	93 200 67 11	902 888 784	902 101 130	902 280 300
	www.ibertronica.es	www.iriver.com	www.olympus.es	www.philips.es	www.samsung.es	www.supratech.es
	10,3 x 6 x 1,4	10,3 x 6,2 x 2,2	10,9 x 7,3 x 2,1	10,6 x 6,4 x 1,9	10,6 x 6,1 x 1,6	10,2 x 6,5 x 1,8
	145	183	210	167	150	170
	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí
	260.000 colores	260.000 colores	260.000 colores	No	260.000 colores	No
	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí
	7	10	n.d.	4	9	n.d.
	MP3, WMA, Ogg, ASF y WAV	MP3, WMA, Ogg y ASF	WMA y MP3	WMA y MP3	MP3, WMA y WMA protegido	MP3 y WMA
	Sí / Sí	Sí / Sí	No / Sí	No / No	No / Sí	No / No
	Sí	Sí		No	No	No
	No	No	No	No	No	No
	Windows 98/Me/2000/XP y Mac OS	Windows 98/Me/2000/XP	Windows 98/Me/2000/XP	Windows 98/Me/2000/XP	Windows 98/Me/2000/XP y Mac OS	W98/Me/2000/XP y Mac OS
	Sí, adaptador	Sí	No	No	Sí	Sí
	No	No	No	Sí	No	No
	Sí, adaptador	Sí	No	No	No	No
	Integrado	Integrado y externo	No	Integrado	Integrado	Integrado
	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí
	Sí	No	No	No	No	Sí
	Sí	No	No	No	No	No
	No	No	No	No	No	Sí
	No	No	No	No	No	No
	No	No	Sí	No	No	No
	Ión de litio	Polímero de litio	Polímero de litio	Polímero de litio	Ión de litio	n.d.
	14	16	8	10	10	14
	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	No	Sí	Sí	No	No	No
	No	No	Sí	No	No	No
	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	No	No	No	No	No	No
	Cable USB *host*, CD software y adaptador con salidas de línea	Batería y micrófono externos, CD, cable USB *host*, cable de entrada de línea	Cable USB y AV y CD software	Cable USB y CD software	Cable USB y CD software	Cable USB y CD software
	Excelentes los efectos SRS WOW y 3D Surround	Calidad de sonido insuperable y excelente pantalla	Incluye cámara. La pantalla es táctil	La pantalla y el tiempo de respuesta son mejorables	Software muy similar al de los teléfonos más avanzados	Pantalla LCD monocromo de escasa calidad
	Regular	Buena	Buena	Regular	Buena	Mala
	Muy buena	Muy buena	Muy buena	Buena	Buena	Regular
	Muy buena	Muy buena	Buena	Regular	Muy buena	Mala
	Buena	Buena	Mala	Mala	Buena	Buena
	Buena	Buena	Buena	Regular	Buena	Regular
	8,6	**9,3**	**7,4**	**6,1**	**8,0**	**6,5**
	8,2	**8,8**	**6,0**	**6,3**	**7,8**	**6,6**

Características de los reproductores de memoria Flash de 1 Gbyte analizados (* incluido en PDF)

Fabricante	Airis	Apple *	Creative	Energy Sistem	COWON America
Modelo	MP3 "4 en 1"	Shuffle	Muvo Micro N200	Lunnatic 4000	iAudio U2
Precio en euros, IVA incluido	120	149	189	169	267,37
Contacto	Infinity System	Apple	Creative	Fabricantes de Informática	Sistemas Ibertrónica
Teléfono	902 100 155	900 150 503	n.d.	902 388 388	902 409 000
Web	www.airis-computer.com	www.apple.es	http://es.europe.creative.com	www.fabricantesdeinformatica.com	www.ibertronica.es
Características					
Tamaño (cm)	9,55 x 2,2 x 3	8,4 x 2,5 x 0,84	3,35 x 6,55 x 1,3	6,8 x 3,8 x 1,2	7,38 x 2,5 x 1,8
Peso (gramos)	36	22	22 (sin batería)	33	34
Función de disco duro	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Pantalla color	No	No	No	No (OLED)	No
Ecualizador	Sí	No	Sí	Sí	Sí
Modos predefinidos	7	No	6	5	7
Formatos	MP3 y WMA	MP3, AAC, AAC protegido, Audible y WAV	MP3, WMA y WMA protegido	MP3 y WMA	MP3, Ogg, WMA, ASF y WAV
Reproducción vídeo / imagen	No / No	No / No	No / No	No / No	No / No
USB host	No	No	No	No	No
FireWire	No	No	No	No	No
Compatibilidad	Windows 98/Me/2000/XP	Windows 2000/XP y Mac OS	Windows 98SE/2000/Me/XP	Windows 98/98SE/Me/2000/XP y Mac OS	Windows 98/98SE/Me/2000/XP y Mac OS
Entrada analógica de audio	No	No	Sí	Sí	Sí
Entrada digital (óptica)	No	No	No	No	No
Salida de audio	No	No	No	No	No
Micrófono	Integrado	No	Integrado	Integrado	Integrado
Radio FM	Sí	No	Sí	Sí	Sí
Reloj	No	No	No	No	No
Alarma	No	No	No	No	No
Agenda	No	No	No	No	No
Lector tarjetas	No	No	No	No	No
Entrada/Salida de vídeo	No	No	No	No	No
Batería	1 pila AAA	n.d.	1 pila AAA	1 pila AAA	Polímero de litio
Duración (horas, según fabricante)	n.d.	12	15	n.d.	20
Accesorios					
Auriculares	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Control remoto	No	No	No	Sí	No
Base	No	No	No	No	No
Funda	No	No	Sí	Sí	Sí
Clip de cinturón/colgante	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Otros	CD software	CD software	Cable de entrada de línea, cable USB, pila alcalina AAA y CD software	Cable de entrada de línea, cable USB, pila alcalina AAA y CD software	Cable de entrada de línea, cable USB, adaptador USB y CD software
Observaciones	Retroiluminación pobre de la pantalla. El audio con sus cascos es muy flojo	Demasiado escueto en funciones	Auriculares bastante aceptables. La pantalla es demasiado pequeña	La pantalla orgánica ofrece muy buena calidad. Los menús no son muy claros	El *joystick* es una de las mejores opciones para moverse por esta interfaz
Pruebas					
Reproducción con cascos incluidos	Mala	Regular	Buena	Regular	Buena
Reproducción con cascos de referencia	Regular	Buena	Buena	Buena	Muy buena
Calidad del *display*	Mala	n.d.	Regular	Buena	Buena
Tiempo de respuesta	Regular	Buena	Buena	Regular	Buena
Manejabilidad (hard/soft)	Regular	Regular	Buena	Mala	Muy buena
Calificación					
Valoración	**5,0**	**6,1**	**7,9**	**6,5**	**8,3**
Calidad/Precio	**4,6**	**5,0**	**7,0**	**6,0**	**6,9**

	i-BEAD	Inovix	iRiver	Omisys	Redbell	Samsung	Sony	Supratech	Transcend
	400	iMP-64	iFP-999	Digital MP3 Player	iVO-FR	Yepp YP-MT6	Network Walkman	Jazz Classic	T.sonic 610
	175	149	249	105	149	149	169	89,9	195
	Importaciones Corea España	Inovix Technology	iRiver	Speed 2	UMD	Samsung	Sony	Supratech	Transcend
	91 811 85 03	93 584 30 53	n.d.	902 902 780	902 011 250	902 101 130	902 402 102	902 101 086	n.d.
	www.i-bead.co.kr	www.inovixeu.com	www.iriver.com	www.speed-2.com	www.umd.es	www.samsung.es	www.sony.es	www.supratech.es	www.transcend.nl
	3,2 x 7,5 x 1,6	n.d.	6,4 x 5,1 x 2,0	n.d.	8,9 x 3 x 2,3	6,1 x 2,5 x 2,4	5,6 x 5,6 x 1,9	9,6 x 3,1 x 2,3	7 x 3,4 x 1,5
	46	n.d.	62	n.d.	26,5	36	26	38	28
	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	No (OLED)	No	Sí	No	No	No	No	No	No (OLED)
	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí
	15	6	6	7	7	8	No	7	No
	MP3, WMA, ASF y Ogg	MP3 y WMA	MP3, WMA, ASF y Ogg	MP3, WMA y WAV	MP3, WMA, ASF, WAV y WMV	MP3, WMA, ASF, WAV y Ogg	MP3, WMA, ATRAC y WAV	MP3 y WMA	MP3, WMA y WAV
	No / No	No / No	No / Sí	No / No	No / No	No / No	No / No	No / No	No / No
	No	No	No	No	No	No	No	No	No
	No	No	No	No	No	No	No	No	No
	W98/Me/2000/XP, Mac OS y Linux	W98/Me/2000/XP, Mac OS y Linux	W98SE/Me/2000/XP	W98SE/Me/2000/XP	W98/Me/2000/XP, Mac OS y Linux	Windows 98SE/Me/2000/XP	W98/Me/2000/XP /Media Center	W98/Me/2000/XP, Mac OS y Linux	W98/Me/2000/XP, Mac OS y Linux
	Sí	No	Sí	No	No	Sí	No	No	No
	No	No	Sí	No	No	No	No	No	No
	No	No	No	No	No	No	No	No	No
	Integrado	Intergado	Integrado	No	Integrado	Integrado	No	Integrado	Integrado
	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí
	Sí	No	Sí	No	No	No	Sí5	No	Sí
	Sí	No	Sí	No	No	No	No	No	No
	No	No	No	Sí	No	No	No	No	No
	No	No	No	No	No	No	No	No	No
	No	No	No	No	No	No	No	No	No
	Polímero de litio	1 pila AAA	Ión de litio	1 pila AAA	1 pila AAA	1 pila AA	1 pila AAA	1 pila AAA	Ión de litio
	25	8	40	n.d.	12	42	70	10	14
	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	No	No	No	No	No	No	No	No	No
	No	No	No	No	No	No	No	No	No
	No	No	Sí (2)	No	No	Sí	No	No	Sí
	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí
	Cable de entrada de línea, cable USB y CD software	Cable USB, pila AAA y CD software	Cable de entrada de línea, cable USB y CD software	Cable USB y CD software	CD software	Cable USB y CD software	CD software	CD software	Cable USB y CD software
	Sorprendente la calidad de la pantalla OLED. Los cascos incluidos no son buenos	Mala reproducción de audio. Mejora con los de referencia	Excelente uso. Incluye cascos Sennheiser	Un producto con carencias de calidad importantes	La pantalla cuenta con varios colores	Permite ajustes de SRS WOW. Diseño muy manejable	Buena calidad de sonido. La pantalla es de lo peor	Agenda telefónica. Bastante flojo en calidad de audio	Pantalla OLED pequeña. Equilibrado en sus funciones
	Regular	Mala	Muy buena	Mala	Mala	Regular	Buena	Mala	Buena
	Muy buena	Regular	Muy buena	Regular	Regular	Buena	Buena	Regular	Buena
	Buena	Buena	Muy buena	Regular	Regular	Regular	Mala	Mala	Buena
	Buena	Buena	Buena	Regular	Regular	Buena	Regular	Regular	Buena
	Buena	Regular	Muy buena	Regular	Regular	Muy buena	Mala	Regular	Buena
	8,1	**6,0**	**9,2** PC actual	**5,2**	**5,3**	**7,7**	**5,0**	**4,9**	**8,1**
	7,2	**5,8**	**7,3**	**5,0**	**4,9**	**7,1**	**5,1**	**6,0**	**7,1**

La opinión de PC Actual

Descubrimos las luces y sombras de los 23 dispositivos analizados

Como podéis comprobar, hemos dividido esta comparativa en dos grandes apartados: dispositivos de 1 Gbyte de memoria Flash y de 20 Gbytes de disco duro. Tras analizar 14 soluciones del primer grupo, un comentario apresurado destacaría la calidad de sonido de algunas propuestas, el «quiero y no puedo» de otras tantas y algún claro ejemplo de cómo no debe ser un reproductor MP3.

iRiver, iAudio e i-Bead tienen en común, además de la «i», una excelente calidad de sonido, tanto con sus auriculares como con los Sony que hemos usado como referencia. En el caso de estos reproductores, la posibilidad de ajustar el sonido, así como los efectos SRS y los graves, les convierten en referentes para el resto de miembros de la comparativa. Otros dos productos que tampoco desentonan son los de Transcend y Creative, que disfrutan de buena calidad de audio y mantienen unos valores generales muy parejos. En los dispositivos de Apple, Samsung y Energy Sistem, el sonido con los cascos de referencia es bueno, superior al obtenido con los que incluyen de serie, que podría describirse como carente de dimensión. El resto de aparatos no muestran la suficiente calidad para estar entre los «grandes». En unos casos, la música parece mono y, en otros, la distorsión es una constante al sobrepasar cierto volumen. Por ejemplo, los firmados por Airis, Omisys, Supratech, Inovix o Redbell no suenan como cabría esperar.

Otro de los aspectos importantes es la manejabilidad del aparato. En este sentido, se agradece la sencillez y claridad en los menús, así como un diseño que facilite su uso. Los que cuentan con *joystick* han demostrado ser las mejores propuestas. Entre ellos, iRiver, iAudio y Samsung se reparten las mejores notas. Las propuestas peor valoradas son las de Sony y Energy Sistem, con menús poco intuitivos. Otros, como los de Airis y Supratech, cuentan con una pantalla demasiado pequeña y sobrecargada de información. Por su parte, el iPod Shuffle carece de pantalla, ecualizador, radio o grabadora.

Con disco duro

En esta segunda comparativa de nueve modelos también destaca por su calidad de sonido la propuesta de iRiver. El heredero del iHP-120 cuenta con pantalla en color y un diseño algo más tosco, pero muy manejable gracias a los botones de la parte delantera y su sencilla interfaz. Pero, si hay uno que facilite su disfrute, es precisamente el iPod. Una vez más, su rueda táctil está a años luz de los demás controles, a pesar de que los *joysticks* le sigan de cerca. De los modelos con este mando, el mejor es el iAudio, ya que, aunque el *joystick* del Supratech cumple su función, la pantalla y la interfaz dejan mucho que desear. Al igual que éste, los modelos de Philips, Apple, Creative, y Archos también cuentan con pantalla monocromo. La más destacable es la de iPod, que organiza los menús de forma clara y con un contraste ajustable bastante bueno. La peor parte se la lleva el modelo de Philips, con un contraste que no le hace honor y un software bastante lento.

Una de las sorpresas de este informe es el m:robe de Olympus. Éste presta muy buena calidad de sonido, aunque algo empañada al carecer de ecualizador y mostrar un tiempo de respuesta deficiente. Además, incorpora una cámara de 1,3 Mpíxeles.

Los complementos que acompañan a cada solución también deben valorarse, especialmente el control remoto. En este sentido, sólo iRiver y Olympus cuentan con mando, aunque en el caso del primero han descartado la pantalla que llevaban los modelos anteriores. Pese a que los nueve productos cuentan con la misma cantidad de memoria, su calidad a la hora de reproducir varía y mucho. Asimismo, las pantallas y la manejabilidad han marcado su valoración, como en el caso del iPod U2 Edition. Reproductores como los de Philips o Supratech tratan de hacerse un hueco en este mercado, pero algunos como el X5 de iAudio o el H320 de iRiver se lo ponen muy difícil.



La calidad de sonido del H30 de iRiver está muy por encima del resto, al que también acompaña un cuidado *display* y un tiempo de respuesta y manejabilidad adecuados.

lo mejor

Las pantallas OLED en los reproductores de memoria Flash. La manejabilidad de la rueda de iPod. La excelente pantalla de iRiver, iAudio de 20 Gbytes y Samsung YEPP YH-925GS. El reducido tamaño y peso logrado por la mayoría de los fabricantes. Las funciones adicionales, radio, grabadora, disco duro portátil o cámara digital, como en el caso del Olympus.



lo peor

Los reproductores que menos convencen por su calidad cuentan con auriculares deficientes, pantallas poco prácticas y escasa manejabilidad. Nombres propios: Supratech, Airis, Omisys e Inovix. iPod Shuffle no convence por su extrema sencillez.



349€

iRiver H320

Valoración 9,3
Calidad/Precio 8,8

capacidad
20 Gbytes de disco duro
dimensiones
10,3 x 6,2 x 2,2 cm
peso
183 gramos
funciones
Radio, grabadora, visor de fotografías y textos, alarma, *host* y disco duro
formatos admitidos
MP3, WMA, OGG, ASF e imágenes JPEG
accesorios incluidos
Funda, cable de entrada de línea, control remoto, cable *host*, batería externa y cargador DC

contacto
iRiver
www.iriver.com

El reproductor ideal para aquellos que buscan la calidad con mayúsculas

Después de dejarnos literalmente los oídos en esta «mega comparativa» de MP3, hemos encontrado un ganador. En el mercado existe un amplísimo abanico de dispositivos con disco duro y muchos son parecidos en aspecto (últimamente intentando copiar con más pena que gloria la interfaz del iPod de Apple), pero si atendemos a sus características internas y, sobre todo, a su calidad de reproducción (no en vano compramos uno de estos aparatos para escuchar música), las cosas son bien distintas.

Aquel comprador que quiera conseguir la mejor calidad de sonido disponible y el mayor número de accesorios según abra la caja (y no dejándose la pasta a posteriori), tiene en este iRiver H320 su compra ideal. Si bien en la evolución desde su antecesor (el iHP-120) ha perdido la pantalla LCD del mando a distancia (un elemento que lo hacía único), sus nuevas características, así como las heredadas, le convierten en el baluarte de la calidad para tus oídos.

Sus diez modos de ecualización, entre los que se encuentran uno personalizable, otro TruBass y uno más SRS, permiten que la experiencia sea óptima sea cual sea el género de la canción que escuchamos en cada momento. Sin duda, de su calidad de sonido tiene mucha culpa los estupendos auriculares Sennheiser que lleva de serie, todo un lujazo después de comprobar que éste es uno de los puntos flacos de la mayoría de reproductores. Desde luego, éste ha sido el que con más fidelidad ha reproducido la batería de temas de nuestras pruebas, siendo fiel incluso en los detalles más imperceptibles.

A pesar de no contar con controles táctiles, su manejabilidad es bastante sencilla y eficaz, sobre todo al conectar el dispositivo al PC. iRiver nos ofrece dos posibilidades a la hora de introducir música en el reproductor (tres si contamos la interfaz USB *host* para conectarle directamente cualquier otro reproductor y pasarle música directamente y cuatro si contamos su entrada de línea). Podemos instalar un programa que funcionará como gestor de base de datos musical o utilizar el iRiver como si de un disco duro se tratara, descargando las carpetas tal cual y gestionándolas a nuestro antojo.

Además, ofrece la posibilidad de ver fotos en su pantalla a color (e introducirlas directamente desde la cámara y sin PC gracias, una vez más, al USB *host*), mostrar textos, reproducir y grabar emisiones de radio, grabar voz con sus dos micrófonos (el integrado y el exterior) y, por si nos quedamos sin batería (cosa bastante improbable ya que dura lo suyo), contaremos con una batería externa que se alimenta con cuatro pilas AA. Todo un lujazo para expertos.

lo mejor
Su calidad de sonido (sobre todo en la representación de los graves) y que funcione como *host*. La pantalla a color y los cascos Sennheiser que lleva de serie. La facilidad de utilización como disco duro y su mando a distancia (a pesar de que no lleva pantalla LCD como su antecesor, el iHP-120)

lo peor
Su grosor y peso, algo elevados para la media de los productos de este tipo



bien dotado
Como su antecesor, el iRiver H320 cuenta tanto con entrada como salida de audio.

249€

iRiver iFP-999

Valoración 9,2
Calidad/Precio 7,3



capacidad
1 Gbyte de memoria Flash
funciones
Radio, grabadora, alarma y disco duro
formatos
MP3, WMA, ASF y OGG
dimensiones
6,4 x 5,1 x 2,0 cm
peso
62 gramos

Una propuesta de reducido tamaño indicada para los oídos más exigentes

Ante nosotros el ganador en la categoría de memoria Flash. Sin duda se ha hecho un hueco entre los grandes a base de pinceladas de calidad y ha sabido entender a la perfección lo que es un reproductor de MP3. En este caso, es el único de la comparativa que incorpora pantalla en color (260.000 colores). Este factor permite que se puedan ver imágenes de pequeñas dimensiones. La interfaz es bien sencilla e intuitiva y mediante el *joystick* nos moveremos de forma rápida y precisa por ella. La calidad de audio es lo mejor del reproductor. El equilibrio entre graves y agudos es excelente e incluso el usuario más exigente podrá ajustarlos manualmente. Los efectos SRS WOW y 3DSurround, similares a los que presenta el iAudio, no podían faltar para mejorar aún más si cabe la calidad de cada canción.

La importancia que iRiver le da a la música se deja ver también en la entrada óptica incluida en el reproductor. Con ella podremos grabar sin perder calidad desde fuentes como un PC o una cadena HiFi. Además, cumple perfectamente como disco de almacenamiento, radio, grabadora y alarma (una función, por cierto, muy poco común en esta clase de dispositivos).

contacto
iRiver
www.iriver.com

lo mejor
La calidad de audio y de los cascos incluidos de serie. La pantalla en color y los efectos de sonido SRS WOW

lo peor
Junto con el dispositivo de Philips es uno de los más pesados de la comparativa

336,40€

iAudio X5

Valoración 8,6
Calidad/Precio 8,2

Pantalla en color y buena calidad de sonido para un reproductor notable

capacidad
20 Gbytes de disco duro
dimensiones
10,3 x 6 x 1,4 mm
peso
145 gramos
funciones
Disco duro, grabadora y radio FM
formatos admitidos
MP3, WMA, OGG, ASF y WAV
accesorios incluidos
Auriculares, funda, cable USB *host* y adaptador USB

Presentado en la pasada edición del CeBIT, este dispositivo disfruta de un diseño elegante con una carcasa metálica que le da un aspecto muy estilizado. Pesa 145 gramos y tiene unas dimensiones bastante reducidas: 10,3 x 6 x 1,4 cm.

El X5 viene a ser el sucesor del M3, que no incluía pantalla en el propio dispositivo y sí en el control remoto. En el caso del X5 se ha optado por una TFT de 1,8 pulgadas que ofrece más de 260.000 colores. Ésta permite que, además de los formatos de audio más conocidos (MP3, OGG, WMA, ASF y WAV), también reproduzca vídeos comprimidos en MPEG4 y fotografías JPEG. A esta lista de tareas se suma la recepción de radio FM. La calidad de la pantalla es excelente, pero sin llegar a los niveles de otros dispositivos en liza (como el Samsung y el iRiver).

Por lo que toca al sonido, cuenta con efectos SRS WOW, que mejoran notablemente la calidad de los graves y crean un sonido envolvente. Otro aspecto a destacar es la posibilidad de visualización de textos en formato TXT o la utilización del dispositivo como disco duro externo por medio de su conexión USB 2.0.

El aparato sólo disfruta de un puerto USB *host* de manera que, para contar con uno tradicional y los correspondientes a la entrada y salida de línea, hay que conectarle el adaptador que incluye y que posibilita su unión al PC y a módulos de audio externos.

La duración de la batería es uno de los puntos más flojos del iAudio X5. El fabricante anuncia hasta 14 horas de reproducción musical, pero ésta se ve mermada si manejamos vídeos o imágenes. Por último, comentar que esta sólida propuesta tiene un precio recomendado bastante acertado.

contacto
Fabricante: COWON America
www.cowonamerica.com
Distribuidor: Sistemas Ibertrónica
902 409 000

lo mejor
La calidad de la pantalla, los ajustes SRS WOW y el entorno 3D que simulan

lo peor
Carece de control remoto y los auriculares incluidos pueden mejorarse bastante



El *joystick* incluido permite controlar el dispositivo de forma fácil y rápida.

499€

Olympus m:robe MR-500i

Valoración 7,4
Calidad/Precio 6,0

Fusión de música e imágenes para los «*videojockey*» aficionados

capacidad
20 Gbytes de disco duro
dimensiones
10,9 x 7,3 x 2,1 mm
peso
210 gramos
funciones
Cámara digital y disco duro
formatos admitidos
MP3, WMA e imágenes JPEG
accesorios
Base para el PC, cable USB y AV, auriculares, control remoto y CD software

contacto
Olympus
www.olympus.es
93 200 67 11

Estéticamente éste es el reproductor que más llama la atención a nuestro sentido de la vista... y al tacto. Y es que su frontal está gobernado por una inmensa pantalla táctil en la que aparecerá con toda claridad una sencillísima interfaz. Aunque moverse por ella es muy fácil, resulta demasiada lenta, algo que hay que achacar al software que la rige.

Paralelamente, la sorpresa (no excesiva al ver el nombre del fabricante) que nos aguarda en la parte posterior es la inclusión de una cámara de 1,3 Mpíxeles. Las capturas cuentan con buena definición pero no es difícil que las fotografías salgan movidas si no hay demasiada luz. Este ingenio no sirve únicamente para disfrutar de imágenes o canciones, sino que también brinda la realización de montajes bastantes curiosos y llamativos.

La reproducción musical es bastante buena tanto con los casos incluidos como con los de referencia usados en la comparativa. El único punto negativo es que carece de ecualizador y de efectos de sonido SRS o 3Dsurround.

Para la sincronización con el PC es necesario usar el software incluido en el CD (denominado i:trip). Ésta se llevará a cabo mediante la base de sincronización que se incluye en el paquete, que además es imprescindible ya que en el cuerpo del dispositivo no hay más salida que la de los auriculares y el control remoto.

lo mejor
La pantalla táctil simplifica su uso. La calidad del audio. El control remoto. La posibilidad de unir imágenes y música



lo peor
La pantalla se ensucia con facilidad y no tiene ecualizador ni efectos



haciendo fotos
En la parte trasera está el objetivo y un potente flash para realizar capturas nocturnas.

267,37€

iAudio U2

Valoración 8,3
Calidad/Precio 6,9

capacidad
1 Gbyte de memoria Flash
dimensiones
7,38 x 2,5 x 1,8 cm
peso
34 gramos
funciones
Grabadora, disco duro y radio
formatos
MP3, OGG, WMA, ASF y WAV

Uno de los dispositivos más pequeños de la comparativa, pero sólo en tamaño

El iAudio U2, que no tiene nada que ver con el grupo irlandés como ocurre con el iPod U2 Edition, cuenta con un *joystick* para su gobierno. Este elemento le dota de mayor manejabilidad, facilitando y acelerando su uso. La interfaz es tan sencilla de manipular que en un par de minutos cualquiera se habrá hecho con ella.

En el cuerpo del aparato se integra una pequeña pantalla LCD con retroiluminación azul muy potente. Comparado con otros *displays* vistos durante este informe, el del iAudio luce bastante mejor, aunque su tamaño se antoja demasiado pequeño para ajustar algunos parámetros, por ejemplo, el ecualizador. En la parte superior tiene dos entradas *jack*: una es para los auriculares y la otra es una entrada analógica que permitirá grabar la música desde otro dispositivo, como una cadena musical o el ordenador.

La calidad de reproducción se ve muy mejorada con los ajustes y efectos que incluye. Entre ellos, destaca el efecto 3DSurround, que permite añadir dimensión al sonido para conseguir que éste parezca que nos envuelve.

contacto
Fabricante: COWON America
www.cowonamerica.com
Distribuidor: Sistemas Ibertrónica
902 409 000

lo mejor
La buena calidad de audio. La potencia de los graves. Su tamaño y manejo

lo peor
Los auriculares incluidos se pueden mejorar. Faltan modos de ecualización predefinidos



i-BEAD 400

Valoración 8,1
Calidad/Precio 7,2

capacidad
1 Gbyte de memoria Flash
dimensiones
3,2 x 7,5 x 1,6 cm
peso
46 gramos
funciones
Grabadora, disco duro y radio
formatos
MP3, WMA, ASF, OGG

Diseño elegante para un reproductor con pantalla OLED

Estamos ante una de las sorpresas más gratas de la comparativa. Tras probarlo con cierta dedicación, podemos constatar que se trata de un gran dispositivo y no sólo por su calidad de sonido. Estéticamente es bastante refinado y muy manejable. No dispone de *joystick*, sino de los clásicos botones de control, menú y subida y bajada de volumen. La pantalla es una de sus mejores bazas: es un *display* OLED, cuya vistosidad se aprecia en los vivos colores que muestra. Presenta hasta tres líneas de texto (verde) y una de información (amarilla) en la parte superior. Esta misma pantalla podemos encontrarla en los dispositivos de Energy Sistem y Transcend, pero de menor tamaño.

Al igual que los demás dispositivos de la comparativa, a excepción del iPod Shuffle, este reproductor es multifuncional. Sirve como radio, disco duro portátil y grabadora a través de la entrada de línea, detalles muy útiles.

En definitiva, estamos ante una de las revelaciones del análisis y un de fabricante cuya trayectoria habrá que tener en cuenta.

contacto
Fabricante: i-BEAD
www.ibead.co.kr
Distribuidor: Importaciones Corea España
91 811 85 03

lo mejor
La pantalla OLED. El método de manejo es muy sencillo y eficaz. Los efectos SRS WOW

lo peor
La auriculares se pueden mejorar

195€

Transcend T.sonic 610

Valoración 8,1
Calidad/Precio 7,1

capacidad
1 Gbyte de memoria Flash
dimensiones
7 x 3,4 x 1,5 cm
peso
28
funciones
Radio, reloj, grabadora y disco duro portátil
formatos
MP3, WMA y WAV

Pese a su tamaño y ligereza, ha pasado con nota nuestras pruebas

La única parte negativa que le podemos encontrar a este aparato es la calidad de sus materiales. Es un plástico que muy poco tiene que ver con la carcasa de magnesio del iRiver o las tapas metálicas del Samsung, transmitiendo fragilidad ante un eventual golpe o una caída. No es de extrañar que el fabricante haya optado por comercializarlo junto a una funda.

Cuenta con varios botones en la parte delantera desde los que manejar una interfaz de las «facilonas». Una vez más, destaca la pantalla luminosa OLED, que ofrece una visibilidad excelente para ver la información de cada pista. El *display* tiene el mismo tamaño que el del aparato de Energy Sistem. El T.sonic 610, junto al iRiver y sus Sennheiser, es de los pocos reproductores que incluye unos auriculares «decentes». Al probarlos, quedamos gratamente sorprendidos, ya que casi iguala la calidad de los Sony que empleamos como referencia. Para mejorar la reproducción de algunas pistas, se echan de menos los modos predefinidos de ecualización, que tanto facilitan esta labor a los usuarios más despreocupados.

contacto
Transcend
www.transcend.nl

lo mejor
La calidad de la pequeña pantalla OLED. Incluye unos buenos cascos. El manejo y la interfaz son bastante sencillos

lo peor
La calidad de los materiales que lo componen. No tiene modos de ecualización predefinidos

Formas para todos los gustos

Las elevadas ventas de MP3 aumentan el número de soluciones disponibles

Un breve paseo por las tiendas *on-line* es suficiente para ver la aceptación de estos dispositivos en el mercado. Un mismo fabricante puede tener docenas de reproductores compitiendo por liderar un sector abierto a todo tipo de propuestas e ideas. En estas páginas, os mostramos algunas de las más interesantes.

BenQ JoyBee 720 5 Gbytes



El primer reproductor de audio con disco duro de este fabricante entra por todo lo alto. El Joybee 720 cuenta con una capacidad de 5 Gbytes, ampliable a través de tarjetas SD o MultiMediaCard. Soporta MP3, WMA y WAV, pero su labor como reproductor MP3 no se limita a este campo, ya que además incluye sintonizador de radio FM con 16 canales preestablecidos y visor de fotografías en color para imágenes en JPEG. La pantalla de 160 x 128 píxeles y 65.000 colores es una de sus grandes bazas. El precio de este dispositivo es de 299 euros, IVA incluido.

BenQ
www.benq.es
93 556 08 00

Best Buy Easy Sound Stick 512 Mbytes



Uno de los reproductores más económicos del mercado viene de la mano de este fabricante. El Easy Sound Stick de 512 Mbytes de memoria Flash implica un desembolso de 69,99 euros, IVA incluido. Entre sus posibilidades de reproducción están los archivos con extensión MP3, WAV y WMA, que podrán ser localizados a través de la información ID3Tag. La pantalla Dot Matrix monocromo, la grabadora de sonidos y la posibilidad de emplearlo como disco duro USB son otras de sus características más llamativas.

Best Buy
www.bestbuy-int.com
902 408 408

Energy Sistem Inngenio 2000 512 Mbytes



Estamos ante una de las propuestas más versátiles en lo que a dispositivos digitales se refiere. Cuenta con múltiples funciones, que van desde el evidente reproductor de archivos MP3, WMA y LPC hasta, gracias a su pantalla de 65.000 colores, lector de libros portátil. También es radio, grabadora, plataforma de juegos, álbum de fotos y unidad de almacenamiento, pero lo más llamativo es que su tamaño es de 6,4 x 4,6 x 1,2 cm. y no pasa de los 50 gramos de peso. El precio del modelo de 512 Mbytes es de 199 euros, IVA incluido.

Fabricantes de Informática
www.fabricantesdeinformatica.com
902 388 388



iAudio4 ColorSound 512 Mbytes

Muy recomendable para aquellos usuarios a los que les gusta cambiar o tener personalizado cada uno de sus dispositivos. La retroiluminación de la pantalla cuenta con la característica de poder alternar hasta 124 colores diferentes. Aparte de esta colorista función, se presenta como un dispositivo multifuncional que reproduce (MP3, WMA, ASF y WAV), graba, hace de disco portátil y sintoniza la radio. Ofrece almacenamiento mediante carpetas y una autonomía de hasta 15 horas con una pila tipo AAA. Su precio es de 196 euros, IVA incluido.

iAudio
www.ibertronica.es
902 409 000

iRiver H10 5 Gbytes

Con un tamaño muy reducido y un elegante diseño, se presenta la versión pequeña de los reproductores de disco duro de iRiver. La excelente calidad de audio se ve favorecida por las opciones de ecualización y las numerosas configuraciones predefinidas para cada tipo de música (rock, punk, pop, metal, dance, etc...). Disfruta de una pantalla en color de 1,5 pulgadas y más de 260.000 tonos. Es capaz de reproducir formatos de audio MP3, WMA y ASF. Tampoco deja de lado las funciones adicionales, como la radio FM, la visualización de imágenes o la lectura de textos TXT. Su precio: 313 euros, IVA incluido.



iRiver
www.iriver.com

iRiver iFP890 256 Mbytes

Pequeña y muy funcional es la serie 800 de los reproductores de este fabricante. Con varias capacidades disponibles, el iFP890 (modelo de 256 Mbytes) cuenta con un cuidado diseño colmado de funciones provechosas, como el reloj digital integrado, la alarma programable o la radio FM. Es de los pocos que puede reproducir el formato OGG Vorbis, además de MP3, WMA y ASF. Las tecnologías Xtreme EQ y Xtreme 3D, desarrolladas por iRiver y Philips nos permitirán disfrutar de una experiencia rica en matices. Cuesta119 euros con IVA.







iRiver
www.iriver.com

NGS Shark 512 Mbytes

La capacidad de almacenamiento de la familia Shark de NGS ha crecido hasta los 512 Mbytes. Este reproductor de apenas 28 gramos tiene forma de llave USB y cuenta con una pantalla LCD retroiluminada en color azul desde la que podremos manejar, entre otras cosas, el ecualizador de cinco bandas o la sintonizadora de radio que incluye. El modelo de 512 Mbytes marca 99,90 euros, IVA incluido.

NGS
www.ngs.es
902 114 686

Rainbow MP3 Digital Color Player 512 Mbytes

Por 119,95 euros, IVA incluido, tendremos este reproductor de 512 Mbytes de capacidad. Ademas de llevar todo tipo de contenido musical, es posible portar hasta cuatro horas de grabación gracias al micrófono integrado, llenarlo de ficheros si lo utilizamos como disco duro o emplearlo como sintonizadora de radio FM. Disfruta de una pequeña pantalla alargada retroiluminada en color azul.

Rainbow
www.rainbowonline.net
902 414 224



MPIO FG100 256 Mbytes

Fácil de manejar y realmente atractivo, combina el diseño de llave USB clásico con las últimas tecnologías, como la pantalla OLED de cuatro líneas o un sintonizador y grabador de radio integrado. Asimismo, al margen de funcionar como disco duro, dispone de un micrófono y una entrada de línea para grabar de una fuente externa. El MPIO FG100 con capacidad de 256 Mbytes tiene un precio recomendado de 149 euros, IVA incluido.

MPIO
www.ibertronica.es
902 409 000

Olympus m:robe MR-100 5 Gbytes

Éste es el «hermano» pequeño del MR-500 analizado. Al margen de sus 5 Gbytes de disco duro, posee una pantalla monocromática de poco más de 4 cm en la que ver las letras de las canciones, la información de las pistas o el ecualizador. Además de permitir la reproducción de MP3, también es posible leer archivos WMA. Cuesta 239 euros con IVA.

Olympus
www.olympus.es
93 200 67 11

Rainbow Jukebox Music Player 4G

El último producto de Rainbow para la reproducción de audio aporta una capacidad de 4 Gbytes. Soporta algunos de los más comunes formatos de audio: MP3, WMA (y WMA con protección) y OGG. Tiene un diseño similar al del iPod mini de 5 Gbytes, pero la rueda central no es táctil. Este producto cuesta 249,95 euros, IVA incluido, e incluye auriculares, colgante, manual, cable USB, funda...

Rainbow
www.rainbowonline.net
902 414 224

NGS CoolWave

La personalización llega al campo de los reproductores digitales. Así, el CoolWave incluye el software para PC Cartoon Tool con el que podremos crear carátulas animadas. En lo referente a las características del reproductor, soporta MP3 y WMA, hace las veces de grabadora y radio y se puede usar como disco externo. Su precio varia desde los 69 euros, IVA incluido, de la versión de 128 Mbytes, hasta los 89 de la de 256 Mbytes.

NGS
www.ngs.es
902 114 686



Philips KEY019 128 Mbytes

Dando una vuelta de tuerca más a las funciones de los reproductores, Philips ha incluido una cámara en el modelo KEY019. Eso sí, sin afectar al tamaño final, que no es mayor que el de un mechero. Destaca estéticamente la cámara de 2 Mpíxeles de la parte delantera. Con ella, además de poder hacer fotografías, es posible grabar hasta 25 minutos de vídeo. El precio de este productivo dispositivo es de 299 euros, IVA incluido.



Philips
www.philips.es
900 973 129

Traxdata EZ Player 5000 256 Mbytes

La combinación de dispositivos todo en uno da buen resultado. Prueba de ello es el reproductor de Traxdata, que, además de reproductor digital de formatos MP3 WAV y WMA, puede utilizar se como unidad de almacenamiento portátil, grabadora de voz y lector de tarjetas SD y MMC. Tampoco se olvida de la casi inevitable radio FM. La pantalla OLED muestra hasta cuatro líneas de texto. Su precio, IVA incluido, es de 95 euros.

Traxdata
www.traxdata.com

Dando la nota más alta

Cerebro y corazón en miniatura para un reproductor de memoria Flash

En los apenas 9 cm de tamaño de uno de estos aparatitos se esconde un miniordenador de gran potencial. Descubrimos las entrañas de uno de estos dispositivos (un Zaapa) que por regla general dan la nota, y en el mejor de los casos tambien la talla.

3. Chip de audio

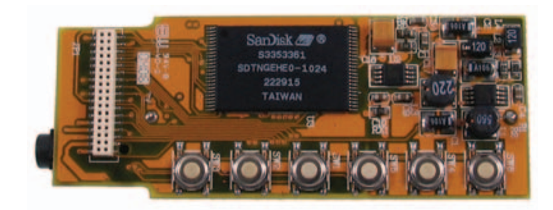
Dado que la característica más importante de un reproductor de audio es precisamente la calidad que ofrece en este apartado, el chip que se encarga del sonido debe ser uno de los elementos más mimados en estos *gadgets*. En el caso del aparato de Zaapa que nos vale de ejemplo, el chip integrado es un AccFast de la serie AF336x. Su pequeño tamaño de 14 x 14 mm no le resta funcionalidad ni potencia. Su núcleo es capaz de realizar hasta 80 MIPS, lo que le permite procesar cómodamente la descodificación de la música MP3 y codificación en tiempo real de la señal analógica. Asimismo, es el encargado directo de gestionar el proceso de grabación desde el micrófono o el funcionamiento de cada uno de los botones que integra el aparato, ademas de otras funciones que no tienen por qué ser propias de un reproductor de MP3, como por ejemplo la traducción de términos en otro idioma, el almacenamiento en la memoria flash USB o la grabación de voz. Es también el controlador de la información que se muestra en la pequeña pantalla LCD monocromo (de 320 x 240 píxeles de tamaño máximo). Las posibilidades de estos pequeños procesadores los hacen muy versátiles y adaptables a todo tipo de aparatos digitales.

1. Reducido al máximo

El tamaño sí importa, y más cuando hablamos de un dispositivo de bolsillo. La distribución y aprovechamiento de los escasos centímetros de estas soluciones cumplen un papel vital para que la interactuación con el usuario sea cómoda. Por un lado, los botones se reducen al número de acciones exactas, otorgando a uno varias funciones. En los más sofisticados, encontramos ruedas que hacen de *joystick* para moverse por la (casi siempre) sencilla interfaz. La conexión con el PC se realiza mediante el puerto USB. En este caso, hay diferencia entre incluir el puerto macho o la entrada hembra. Como se puede ver en la imagen, este reproductor cuenta con un USB macho, que ocupa algo más de espacio y que requiere una tapa protectora.

2. Cuestión de bytes

La memoria interna de una solución de estas características es uno de sus puntos clave. Es una memoria de estado sólido no volátil, que permite sobrescribirse y que funciona como RAM y como unidad de disco duro. Podemos encontrarla en ditintos tamaños lógicos. De hecho, esa capacidad de almacenamiento será



la que condicione el número de pistas de audio que portará. La progresiva evolución de las memorias rígidas ha dado su frutos y ya podemos disfrutar de 1 Gbyte en el mismo espacio físico en el que antes encontrábamos 32 o 64 Mbytes. Debido a su alta velocidad de acceso y trasferencia, durabilidad y bajos requerimientos de voltaje, esta memoria es ideal para su uso en este tipo de dispositivos digitales.

4. Ayuda visual en LCD

Aunque no es obligatorio que un dispositivo de audio tenga pantalla (un claro ejemplo lo encontramos en el iPod Shuffle), sí que es un elemento que facilita el manejo y que presenta información al usuario en todo momento. Desde el estado de la batería hasta el tiempo que falta para que acabe la pista, los datos que se visualizan en estos pequeños *displays* de cristal líquido son muchas veces necesarios para que el usuario actúe en consecuencia. Actualmente, están saliendo todo tipo de pantallas en color gracias a las cuales se añade una nueva función al dispositivo: la visualización de imágenes. En la mayor parte de los casos, la escasa resolución de las pantallas no beneficia nada a esta característica, es más, en cierto modo desmerece, ya que la batería es una de las grandes perjudicadas ante los LCD generosos en brillo y luminosidad.

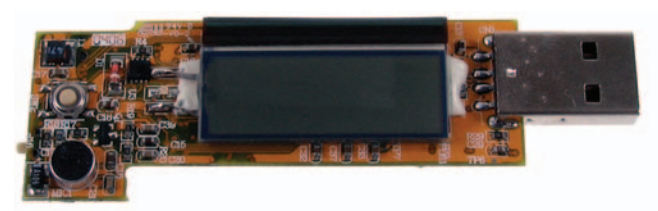
5. Alimentación y baterías

Tanto con baterías recargables integradas como mediante pilas (tipo AA o AAA), estos reproductores ofrecen una autonomía bastante aceptable. Ésta puede llegar a ser de más de 15 horas en aquellos en los que la pantalla no requiere demasiado voltaje para la retroiluminación o mostrar colores, o en los que además cuentan con mayor número de funciones, como radio AM/FM, lector de tarjetas de memoria o grabadora de



voz. Los modelos con batería recargable mediante el puerto USB no dependen del (siempre incómodo de llevar) adaptador a la corriente.





El enemigo número uno del iPod

Los teléfonos móviles de última generación amenazan el reinado musical de Apple

Primero fueron Sony Ericsson y Samsung, y ahora Nokia se sube al carro de los móviles con reproductor de MP3 incorporado. Vistas las cifras de descargas de canciones que se manejan, los grandes de la telefonía móvil no van a dejar escapar un mercado tan jugoso como éste.

Si un día cualquiera nos subimos al autobús o al metro, comprobaremos cómo un amplio porcentaje de los viajeros llevan en sus orejas unos cascos que, casi con toda probabilidad, están enchufados a un reproductor de MP3. Si tuviéramos rayos X, nos daríamos cuenta que casi el cien por cien de todos ellos llevan también en el bolsillo un teléfono móvil. Y es que, a pesar del increíble tirón que están experimentando los reproductores de música portátiles, el teléfono móvil sigue siendo el *gadget* más usado en todo el mundo. De hecho, ya no se le puede considerar un aparato extraño, porque hasta los niños tienen uno. Ante tal avalancha, sólo hay que sumar dos y dos para ver que si mezclamos un reproductor de MP3 (que están tan de moda últimamente) y un teléfono móvil podríamos conseguir el acompañante tecnológico perfecto para todo aquel que se aventure en la jungla metropolitana.



Ya ocurrió con las cámaras fotográficas. Hoy en día, no existe un nuevo móvil lanzado al mercado que no incluya una pequeña cámara incorporada. Esto no supone que los dispositivos con cámara vayan a acabar con el mercado de la fotografía digital ni mucho menos (la calidad de estos minimalistas extras sigue sin ser apabullante), pero ya se han hecho su hueco y sirven para todos aquellos momentos en los que no tenemos la cámara dedicada a mano (véase conciertos, partidos de fútbol o compras en cualquier supermercado).



Al ataque

Los fabricantes de teléfonos móviles también se han dado cuenta de que la música puede ser la siguiente integración en sus próximos modelos. Fernando Valdivieso, director de la división de telecomunicaciones de Samsung, señala que *«los móviles son el más claro reflejo de la convergencia digital, ya que en un mismo dispositivo se van incorporando cada vez más funcionalidades. Dentro del ámbito multimedia, sin duda, la música se va a convertir en un elemento muy importante en los terminales móviles y la tendencia apunta a mejorar la calidad y capacidad de soporte de sonidos, haciéndolos envolventes, estéreo, soportando múltiples códecs (MP3, AAC, AAC+) y aumentando la capacidad de almacenamiento hasta varios Gbytes, así como las herramientas de gestión de elevados volúmenes de archivos musicales. Todo ello permitirá que en breve los teléfonos sean auténticas JukeBox portátiles»*.

Si atendemos a las cifras, vemos cómo estos aparatos todavía superan al MP3. IDC asegura que el año pasado se vendieron un total de 620 millones de teléfonos móviles en todo el mundo, frente a los 40 millones de reproductores MP3. Según Júpiter Research, el mercado de la música para teléfonos móviles crecerá hasta los 9.300 millones de dólares en 2009, eso sí, la mayoría de estos ingresos provendrán de la descarga de tonos. Varios son los que ya han anunciado soluciones con capacidad para reproducir archivos musicales y así convertirse en un todo en uno multimedia. Nokia acaba de anunciar una nueva gama dentro de su amplia colección de teléfonos. El N91 viene con un disco duro de 4 Gbytes, entrada de cascos estándar, soporta MP3, M4A, AAC o WMA y puede conectarse al ordenador vía WLAN, Bluetooth, WCDMA e incluso USB 2.0. Vamos, se trata de un reproductor de música en toda regla que, además, funciona como teléfono móvil. En esa misma línea, Sony Ericsson presentó hace unos meses el W800i, un terminal que porta en su carcasa el logo de Walkman propio de Sony y cuyo reproductor de música puede funcionar incluso con el teléfono apagado durante 30 horas. Por su parte, el E720 de Samsung reproduce MP3, AAC y AAC+, cuenta con una memoria de 88 Mbytes para almacenar cualquier tipo de contenido multimedia y pesa sólo 90 gramos. Éstos son solo la avanzadilla, porque está claro que en los próximos meses veremos cómo los teléfonos llevan de serie el reproductor musical sin que nos sorprenda demasiado, como pasó con las cámaras.

Siempre conectado

Además, la posibilidad de descargarse la música desde cualquier lugar sin tener que estar pendientes de un ordenador o una conexión USB es toda una ventaja. Aprovechando la conexión WAP e incluso 3G de algunos terminales, no habrá canción que se nos escape mientras haya cobertura. Los fabricantes de teléfonos ya se están alineando con los proveedores de servicios de turno para que sus móviles cuenten con un amplio catálogo como el de iTunes Music Store o MSN Music. Telefónica, por ejemplo, ya ha llegado a un acuerdo con la compañía Melodeo para ofrecer un amplio catálogo de canciones para descargar a través del teléfono desde cualquier lugar. La ubicuidad de la música ha llegado.

Álvaro Menéndez García

2 iPod, el compañero de viaje

Por 180 euros podremos integrar el conocido reproductor en el coche

Gracias a diversos productos desarrollados por terceras partes, tenemos la oportunidad de hacer realidad el sueño de gobernar el dispositivo de Apple desde la radio de nuestro propio automóvil. Configurando bien las listas, podremos disfrutar durante horas de nuestra música más selecta.

A pesar de marcar un precio superior a la media, estos reproductores siguen cautivando a miles de personas por sus enormes posibilidades en todos los campos. El siguiente práctico ilustra a la perfección hasta dónde podemos llegar con este pequeño dispositivo. Nuestro objetivo es adaptar un iPod de 40 Gbytes al equipo de música de un Mini Cooper, integrando su funcionamiento con la radio Boost que este modelo implementa de serie. Al conectar el reproductor como si de un cargador de CD se tratase, si ya contamos con uno, no tendríamos más remedio que renunciar a él.





Los componentes

Una de las partes más complicadas del proyecto va a ser hacernos con todos los cables, adaptadores y material necesario para poder llevar a cabo una instalación lo más profesional posible, al margen de cómoda de utilizar y disfrutar. En nuestro caso, lo tuvimos bastante fácil, puesto que en países como Gran Bretaña o EE UU encontramos empresas específicamente volcadas en el fenómeno Mini, que ofrecen *packs* con el módulo Ice Link Plus de Densión (el verdadero alma de todo el sistema) y los cables y soportes necesarios para ser adaptados en estos vehículos. No obstante, el Ice Link es compatible con una muy larga lista de fabricantes y modelos de automóviles, de manera que puede ser integrado con la radio incluida de serie. Además, también ofrece soporte para determinadas soluciones de algunas de las marcas más conocidas, como Sony, Blaupunkt, Grundig, Becker, Kenwood, etc.

Por ello, lo primero será acudir a la dirección *http://support.dension.com/dension/icelink_comp.htm*, donde pinchando sobre *OEM* podremos ver las marcas y modelos soportados, mientras que sobre *After Market* veremos los distintos autorradios en los que se puede instalar. A partir de aquí, podremos buscar en *Dealer Locator* la manera de hacernos con el producto Ice Link Plus, el sistema que vamos a utilizar para conectar el iPod al coche.

El alma del Ice Link Plus es un pequeño circuito que convierte la conexión del reproductor a la del cargador de CD compatible con nuestra radio. A este componente se conectan dos cables: el que va hasta el aparato y el que se comunica directamente con el dispositivo de Apple. Este último está disponible en diferentes versiones para poder conectar los iPod de las distintas generaciones. Nosotros optamos por la cuna diseñada para los modelos de tercera y cuarta, que, además, cuenta con un pequeño soporte orientable que podremos fijar al salpicadero de nuestro coche con tornillos o mediante alguna chapa o soporte adicional. Para empezar, recurrimos a la web *www.newministuff.com/iPod Bits*, en la que hallamos todo lo necesario: Ice Link Plus para diferentes modelos de radios, soporte específico para no dañar el interior del coche y el cableado preciso. Tras hacer el pedido (cuyo coste asciende a 180 euros), en unos cuatro o cinco días recibimos la mercancía que nos permitirá comenzar con una instalación que nos llevará poco más de una hora y media.



Son pocos los elementos que nos permitirán disfrutar de nuestro reproductor de MP3 en el automóvil.

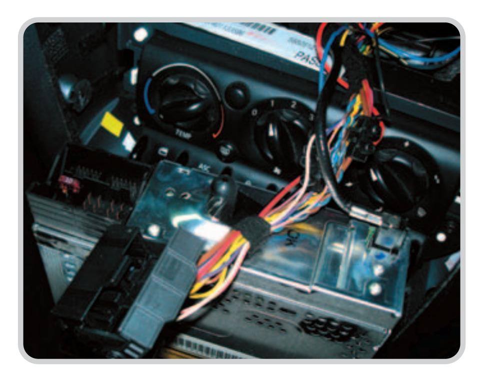
También es muy recomendable visitar la dirección *http://support.dension.com*, que ofrece gran cantidad de información y resolución de incidencias con todos los productos Ice Link, sus revisiones de *firmware* y su puesta en marcha con diferentes radios de coche. Incluso, para los casos más problemáticos, podemos solicitar un *ticket* de soporte, gracias al que Dension intentará dar solución a cualquier duda o problema que surja. El único inconveniente es que se encuentra íntegramente en inglés.

Paso 1. Empieza la acción

Lo primero que hacemos es preparar todos los elementos que vamos a necesitar. En nuestro caso, tendemos que contar con destornilladores de cabeza hexagonal y de estrella para poder desmontar las diferentes piezas. Resulta imprescindible identificar correctamente por dónde empezamos a desmontar. En el Mini, la extracción del autorradio resulta compleja, puesto que es preciso desmontar los dos montantes del salpicadero para tener acceso a los cuatro tornillos que sujetan la radio a su soporte. En otros modelos, esta tarea resulta tan simple como insertar unas pletinas en los laterales, con las que se desbloquean unas pestañas que sujetan el equipo al habitáculo DIN ISO donde se ubica.

Paso 2. Cableado

Tras la extracción, desenchufamos el conector original del coche, a través del cual llegan todos los cables de los altavoces y conexiones eléctricas. Seguidamente, intercalamos el cableado



que viene con el Ice Link Plus, que hará de puente entre la conexión del coche y el autorradio, añadiendo la señal que simula la presencia del cargador del CD y «robando» la energía necesaria para alimentar y recargar el iPod mientras está alojado en la cuna. A continuación, enchufamos al módulo Ice Link Plus el conector que viene de la radio, así como el pequeño cable que proviene de la cuna, a la que habrá que buscar un lugar definitivo.

Durante este proceso, es imprescindible quitar el contacto del coche e, incluso si fuera posible y sabemos hacerlo, retirar el borne positivo de la batería para evitar posibles incidentes eléctricos durante todo el conexionado. Eso sí, verificad que tenéis el código de seguridad de la radio (si lo tuviera), pues lo pedirá al recibir nuevamente la corriente.

Paso 3. Un lugar para los cables

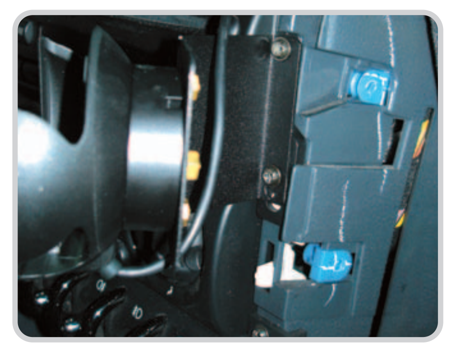
Tras efectuar todas las conexiones, montamos el equipo con los nuevos elementos ya instalados. Antes de preocuparnos por el soporte para el iPod, buscamos una ubicación adecuada para todo el cableado extra que hemos añadido, además de para el Ice Link Plus.



En el Mini no había espacio físico para acoplar correctamente todos los cables y componentes, por lo que tuvimos que recurrir a desplazar este módulo y parte del cableado hacia la carcasa que se encuentra bajo el volante. De esta forma, logramos que la radio del coche encaje sin problemas en su ubicación original.

Paso 4. Un soporte para el iPod

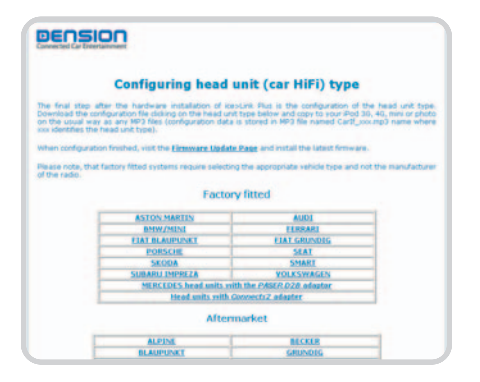
Este paso ha resultado sencillo gracias a que el *kit* incluye una chapa realizada a medida para sujetar la cuna de Dension para el iPod y fijar los tornillos que sujetan el autorradio. Sólo se necesita colocar el cable por un lugar adecuado para poder encajar todas las piezas sin problemas y fijar los tornillos que sujetan la radio y, ahora, el soporte para el iPod.



En otros modelos de coches, al margen de contar con soportes específicamente hechos a medida, siempre nos quedará la alternativa de crear uno o fijar directamente la base de la cuna mediante tornillos a la ubicación más adecuada del salpicadero. Aunque algo agresivo para el automóvil, puede resultar en muchas ocasiones la única alternativa. Desaconsejamos fijarlo con cinta adhesiva de doble cara, porque no soportarían el peso del reproductor tras algunas horas de vibraciones, calor y manipulación.

Paso 5. Últimas tareas

Antes de probar el invento y tras colocar la radio en su sitio, atornillar el soporte y emplazar las diferentes piezas instaladas, debemos acudir a *http://install.dension.com*, donde descargaremos un fichero MP3 que se encarga de configurar nuestra unidad para que funcione correctamente junto con el Ice Link Plus. Para ello, ponemos a reproducir ese archivo mientras que conectamos el iPod a su cuna. Gracias a este proceso, será posible controlar el reproductor desde las teclas de nuestra radio, tal y como se comenta a continuación.



Paso 6. Funcionamiento básico

Para empezar a trabajar con el sistema, lo primero será elegir como fuente de sonido el cargador de CD desde la radio del coche. A partir de aquí, seleccionando los CD del 1 al 5, se reproducirán las cinco primeras listas que tengamos creadas (por ejemplo, Pop, Rock, Funcky, etc.) y configuradas en el iPod. Pulsando el CD número 6, pasamos al modo de control del iPod. De esta forma, aparece en pantalla un menú por el que nos desplazaremos gracias a las teclas de adelante y atrás de la radio. Una pulsación corta indica desplazamiento a la opción anterior o siguiente, mientras que una larga, aceptar la opción seleccionada. Con este sistema podemos escoger diferentes listas de reproducción o manejar múltiples opciones del Ice Link Plus, como cargar o no el iPod mientras se encuentra conectado. Por último, tenemos la oportunidad de controlar directamente el reproductor, de manera que la radio simplemente reciba el sonido y deje en nuestras manos elegir lo que más nos interese.

Equipos con entrada AUX

Las marcas y modelos que soporta el Ice Link Plus es larga; sin embargo, no cubre todo el mercado. Por ello, existe una interesante alternativa para los que deseen contar con algo parecido en su coche. Nos referimos a otro producto de Dension: el Ice Link v1.1. Este componente, de aspecto similar al Ice Link Plus, tiene la curiosa virtud de estar diseñado para conectarse directamente a la entrada auxiliar de cualquier autorradio. La gran diferencia es funcional, ya la radio sólo recibirá la señal de audio, teniendo que controlar el iPod directamente desde su rueda táctil. El soporte, eso sí, sigue siendo el mismo.

Coches y ordenadores



Este práctico ha sido extraído del especial CarComputer, que nos introduce en el fascinante mundo de la informática aplicada al automóvil. Esta particular forma de *tuning* está ilustrada con pasos a paso que nos muestran la instalación de sistemas GPS y de seguridad o la modificación de la ECU, entre otras cosas, además de presentar los coches más innovadores en el terreno de la tecnología informática. Lo puedes encontrar en tu kiosco desde mediados del mes de junio.



Compresión sin pérdida

Los formatos *lossless* mantienen la calidad reduciendo sensiblemente el tamaño

Los códecs, pequeños algoritmos que permiten comprimir y descomprimir ficheros, se han convertido en parte esencial de la transmisión de contenidos de audio, vídeo e imagen. Gracias a ellos, podemos disfrutar de nuestra música, películas y fotografías con una excelente calidad y sin que ocupen demasiado espacio.

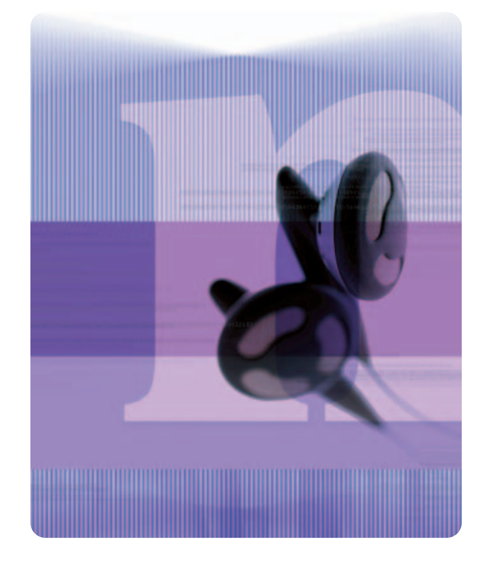
En mayo de 2004, realizamos un extensivo análisis de diversos códecs de audio y vídeo. En él, se podían apreciar las calidades y tamaños obtenidos con varios formatos de compresión. Hemos incluido dicho artículo en formato PDF en nuestro DVD Actual para que podáis repasar las conclusiones a las que llegamos. Mientras que en aquel momento nos centramos en el análisis de los códecs con pérdida (*lossy codecs*), ahora queremos ampliar ese informe repasando los algoritmos conocidos como *lossless codecs* o códecs sin pérdida, que permiten mantener toda la calidad del sonido original.

La característica principal de los primeros es que logran una reducción del tamaño del fichero de audio (o vídeo) realmente notable, pero a costa de perder cierta información que a la larga perjudica la experiencia auditiva. Además, es complicado mantener las propiedades avanzadas de algunos formatos (como ocurre en el sonido envolvente de la mayoría de películas actuales). Frente a ellos, los segundos solventan todos estos problemas a costa de un tamaño de fichero sensiblemente mayor.

Lossless al poder

Los audiófilos no suelen ver con buenos ojos el uso de algoritmos de compresión con pérdida, ya que el archivo de audio final no se vale de algunas de las propiedades que enriquecen la experiencia auditiva. Para evitarlo, se debe recurrir a los códecs *lossless*, que trabajan comprimiendo la información pero sin descartar ningún dato, como ocurre en el procesamiento de ficheros MP3, WMA u Ogg Vorbis. En esencia, el proceso es idéntico al que realizan programas como WinZIP o WinRAR, que toman, por ejemplo, un archivo de texto y lo comprimen sin que la información merme, ya que al descomprimirlos se obtendrá el texto íntegro y sin ningún tipo de modificación.

Como explicábamos en aquel artículo, una de las técnicas que entran en juego a la hora de comprimir un fichero de audio con alguno de los códecs con pérdida es la denominada



modelo psicoacústico. Gracias a esto, se determina qué información no es especialmente relevante para disfrutar de nuestra música, de manera que sea posible prescindir de ella para disminuir el volumen final del archivo. El formato MP3 ilustra perfectamente este aspecto: en esta compresión se eliminan directamente los datos que corresponden a rangos de frecuencias inaudibles por el oído humano, lo que a posteriori redunda en un fichero más contenido que el original.

Al no emplear estas técnicas, a la compresión con códecs *lossless* se la asocia una gran ventaja y una gran desventaja. A favor: conserva toda la información de la cadena de audio original. En contra: aumenta el tamaño del fichero comprimido, ya que mientras que el ratio logrado en archivos con pérdida es del orden de 10:1, el logrado por los compresores *lossless* es normalmente de 2:1. Aunque en nuestras pruebas las tasas de compresión no han sido tan altas (la media ronda el 65%, y no el 50%), estos índices si se alcanzan al trabajar con un mayor número de ficheros.

Muchas caras de la misma moneda

Como podréis observar en la tabla adjunta, hemos utilizado una buena selección de los desarrollos disponibles en la actualidad en este campo, aunque existen alternativas adicionales que hemos descartado por su menor

La importancia de la interfaz

La inmensa mayoría de las herramientas de codificación (descargables gratuitamente desde las páginas web indicadas en la tabla) aparecieron en primer lugar en forma de ejecutables que sólo se podían utilizar desde la consola de comandos. Sin embargo, en este momento, muchas de ellas cuentan con una interfaz o *frontend* visual que simplifica enormemente la tarea de codificar el archivo o, mejor dicho, de comprimirlo.

Durante nuestras pruebas, nos encontramos con esta situación en los casos más reputados, como FLAC o Monkey's Audio, aunque en otros tuvimos que acudir a la línea de comandos para poder comprimirlos y comprobar los resultados. Esto se puede perdonar en el caso de WavPack u OptimFROG, pero no tanto en el de RealAudio, ya que en este caso acudimos a la serie de proyectos de Helix DNA (*http://helixcommunity.org*) para descargar el compresor de la consola de comandos, cuyo uso es todo menos sencillo, con conceptos como «audiencias» (modos de compresión) que hacen complicada su utilización.

La posibilidad de elegir distintas calidades, modos de compresión o características avanzadas, como los modos híbridos con pérdida o el uso de *tags* para la identificación de las pistas, se simplifica de forma crítica mediante la interfaz visual. En el caso de la reproducción, no tendremos tantas dificultades, ya que los archivos de instalación de estos desarrollos incluyen normalmente los *plug-ins* necesarios (aunque a veces se deben descargar aparte) para poder escuchar esta música en Winamp o Foobar2000.

Características de los códecs analizados

Códec	ALAC	FLAC	LA	LPAC	Monkey's Audio
Web	www.apple.com	http://flac.sourceforge.net	www.lossless-audio.com	www.nue.tu-berlin.de	www.monkeysaudio.com
Características					
Velocidad de compresión	Muy rápida	Rápida	Lenta	Rápida	Rápida
Velocidad de descompresión	Muy rápida	Muy rápida	Lenta	Muy rápida	Rápida
Flexibilidad (1)	Mala	Muy buena	Buena	Mala	Muy buena
Manejo de errores	No	Sí	No	No	Sí
Etiquetas (*tags*) (2)	QT	FLAC	ID3v1	No	ID3/APE
Soporte hardware (3)	Sí	Sí	No	No	No
Soporte software (4)	Malo	Muy bueno	Malo	Normal	Bueno
Híbrido con pérdida (5)	No	No	No	No	No
ReplayGain (6)	Sí	Sí	No	No	No
Eslabones RIFF (7)	No	No	Sí	Sí	Sí
Soporta *streaming*	Sí	Sí	No	No	No
Código abierto	Sí (8)	Sí	No	No	Sí
Multicanal	Sí	Sí	No	No	No
Alta resolución (9)	Sí	Sí	No	Sí	Sí
Sistemas operativos soportados	Windows / Mac OS	Varios	Windows / Linux	Windows / Linux / Solaris	Varios
Contenedores soportados (10)	MP4	Ogg, Matroska	No	No	No
Interfaz visual para compresión	Sí (iTunes)	Sí	Sí	Sí	Sí
Pruebas					
Tiempo de compresión (s) (11)	5,35	20,04	67,44	11,94	12,56
Tamaño resultante (Kbytes)	24.009	23.694	22.218	23.171	22.500
Porcentaje de compresión (%)	68,91	68,01	63,77	66,51	64,59

(1) Opciones a la hora de comprimir el fichero, que permiten abarcar diferentes calidades y velocidades de compresión. (2) Permiten identificar título, artista, álbum y otros datos de interés referentes a la pista de audio. Existen diversos formatos de etiquetación, aunque el más extendido en los MP3 es el ID3. (3) Algunos reproductores aceptan estos formatos de serie o pueden soportarlos con una actualización del *firmware*. (4) Disponibilidad de reproductores software capaces de soportarlos. (5) Algunos formatos *lossless* permiten también aplicar técnicas con pérdida para obtener ficheros de menor tamaño. (6) Permite normalizar el volumen de todas las pistas y álbumes de nuestra biblioteca musical para mejorar la experiencia auditiva. (7) Facilita estructurar la información en una cadena en la que cada eslabón dispone de información que lo identifica, lo que permite mejorar la gestión de los archivos. (8) Sólo en la descompresión, es decir, en la repro-

éxito y cantidad de prestaciones. Para analizarlos, hemos descargado los códecs y utilidades necesarias para generarlos y reproducirlos, y hemos construido una tabla en la que se pueden observar sus principales características. Lo que no muestra es la calidad de dichos ficheros, puesto que no supone diferenciación alguna, ya que, como venimos comentando a lo largo de todo el artículo, da igual el códec que utilicemos a la hora de obtener la máxima calidad, debido a que todos son fieles al original.

Éste es un apartado en el que es necesario incidir, puesto que la existencia de varias alternativas puede llevar a confusión. ¿Cuál es la razón para elegir uno u otro? La respuesta reside en características más avanzadas, como la posibilidad de utilizar compresión de alta definición o generar un fichero que pueda emitirse mediante *streaming*. Para este último cometido, obviamente, necesitaremos una conexión de banda ancha. Además, sería conveniente atender a factores como el tiempo de compresión o el tamaño de los archivos finales.

Todas estas funcionalidades son muy importantes, pero también lo es el buen estado de salud de los códecs disponibles. Los formatos FLAC y Monkey's Audio (extensión APE) son probablemente los más conocidos, al margen

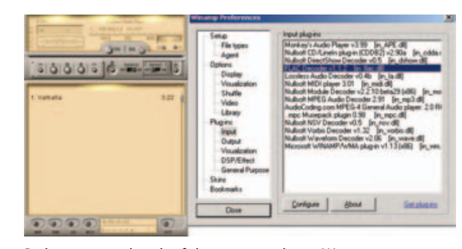
Para utilizar algunos de estos códecs tendremos que recurrir a la consola de comandos, una opción que dificulta su éxito entre los usuarios no iniciados.

	OptimFROG	Real Lossless	Shorten	TTA	WavPack	WMAL
	http://losslessaudiocompression.com	www.realnetworks.com	www.etree.org	http://tta.corecodec.org	www.wavpack.com	www.microsoft.com
	Lenta	Buena	Muy rápida	Muy rápida	Muy rápida	Buena
	Lenta	Rápida	Muy rápida	Muy rápida	Muy rápida	Buena
	Muy buena	Mala	Mala	Mala	Muy buena	Mala
	Sí	No	No	No	Sí	Sí
	ID3/APE	Propietario	No	ID3	ID3/APE	Propietario
	No	No	No	Sí	No	No
	Normal	Malo	Muy bueno	Normal	Bueno	Bueno
	Sí	No	No	No	Sí	No
	No	No	No	Sí	Sí	No
	Sí	No	Sí	No	Sí	No
	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí
	No	No	Sí	Sí	Sí	No
	No	No	No	Sí	Sí	Sí
	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí
	Windows / Linux	Windows /Mac OS / Linux	Varios	Varios	Varios	Windows / Mac OS
	No	No	No	Matroska	No	ASF
	No	Sí (RealProducer, comercial)	Sí	Sí	No	Sí (WMEncoder)
	19,54	24,62	4,36	4,96	4,07	11,29
	22.477	23.141	26.124	23.604	24.499	23.179
	64,52	66,42	74,98	67,75	70,32	66,53

ducción. (9) Indica que se pueden utilizar frecuencias de muestreo superiores a los 48 kHz y/o resoluciones de bit mayores de 16 bits. (10) Los contenedores permiten aunar varias cadenas en un fichero con un formato único. Aunque en audio no se utilizan tanto, los formatos de vídeo son en realidad contenedores que incluyen una cadena codificada con un códec de vídeo (por ejemplo, DivX) y otra de audio (por ejemplo, MP3) que se unen en un fichero o contenedor único (por ejemplo, AVI). (11) En nuestras pruebas utilizamos una pista *ripeada* con EAC (*www.exactaudio copy.de*). El fichero WAV resultante ocupa 34.837 Kbytes y tiene duración de 3 minutos y 22 segundos. Para la compresión, hemos utilizado en todos los casos la máxima calidad. La máquina de referencia incluye un P4 a 2,6 GHz y 512 Mbytes de memoria RAM.

de beneficiarse de ser Open Source. También es importante contemplar la compatibilidad de estos proyectos con varias plataformas (Windows, GNU/Linux, Mac OS) o su utilización en dispositivos hardware. En este caso, una excelente opción es FLAC (cuyo soporte es excepcional y cada vez mayor), aunque ALAC (*Apple Lossless Audio Codec*) es una de las alternativas disponibles para el iPod. Por todas estas razones, tendremos que considerar diversos aspectos a la hora de elegir nuestro códec sin pérdida preferido. Eso sí, desde estas líneas confirmamos la excelencia de FLAC, que cuenta con prácticamente todo lo necesario para desbancar a sus competidores, a pesar de que sus tiempos de compresión y tamaños de fichero no sean los mejores. Debido a su notable volumen frente a los logrados con códecs *lossy*, os ofrecemos un pequeño consejo: utilizad los formatos sin pérdida para vuestra música favorita, pero continuad con el uso de formatos MP3, Ogg Vorbis o MPC para las que disfrutéis en menos ocasiones, lo que sin duda permitirá aprovechar mucho mejor el espacio en disco.

Algunos reproductores, como el Rio Karma, el iPod o el iAudio x5, dan soporte para formatos como FLAC o ALAC.



Podremos reproducir los ficheros generados en Winamp, entre otros, gracias a los *plug-ins* de reproducción que se suelen proporcionar en las páginas de estos desarrollos.

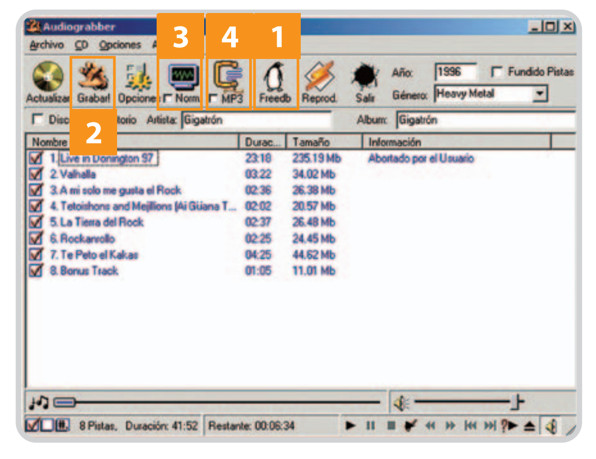
Javier Pastor Nóbrega

2.0 Nada se pierde por el camino

Guía para convertir a uno de los formatos que mantienen la calidad de audio original

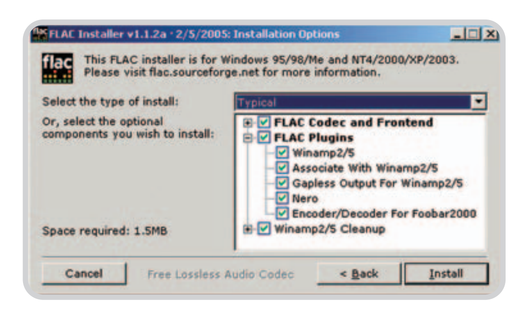
Gracias a los numerosos proyectos Open Source que existen en este campo, podremos realizar todo el proceso de extracción de audio, conversión e incluso grabación a CD de forma gratuita. Otros módulos adicionales de los distintos formatos permiten reproducir los ficheros en cualquier PC.

Aunque existen diversas alternativas a la hora de convertir nuestros ficheros de audio de forma que no pierdan calidad, en esta guía nos centraremos en FLAC (*Free Lossless Audio Codec*), probablemente el formato con más éxito del momento y que está siendo integrado en reproductores hardware. Ya es compatible con soluciones de todo tipo, desde equipos de alta fidelidad hasta autorradios, pasando por reproductores portátiles. Para más información, os recomendamos acceder a la página oficial del proyecto en *http://flac.sourceforge.net*. Como comprobaréis en estas líneas, el proceso de conversión es muy sencillo, aunque es posible establecer algunos parámetros avanzados que permiten afinar aún más el resultado.



Paso 1. Programas necesarios

Antes de comenzar con el proceso de conversión, es preciso instalar los programas necesarios. En primer lugar, debemos contar con una aplicación de extracción de audio. Aunque existen alternativas muy recomendables, como EAC (*Exact Audio Copy*, en *www.exactaudiocopy.de*), hemos incluido en nuestro DVD Actual la utilidad Audiograbber (cuyo programa de instalación se denomina *agsetup.exe*), una herramienta freeware disponible también a través de la página *www.audiograbber.com-us.net* y que realiza un excelente trabajo de extracción de pistas. También tendremos que cargar el conversor FLAC, que está incluido en el DVD de la revista y se denomina *flac112a.exe*. Una vez completada, comenzaremos extrayendo las pistas.



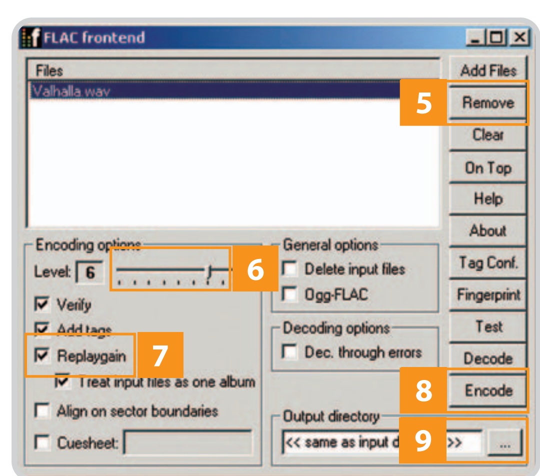
Paso 2. Música original

Tras abrir Audiograbber, aparecerá la interfaz del programa con una serie de accesos en la parte superior y la lista de pistas del CD de audio que tengamos insertado en ese instante. Si estamos conectados a Internet, lo primero que haremos será acudir a la base de datos *Freedb* [1] desde este programa, de modo que la aplicación pueda obtener el título del álbum, de las pistas, el artista y otros datos de interés que se insertarán como *tags* al realizar la conversión. Seguidamente, podremos seleccionar las pistas que queremos extraer, para a continuación pulsar sobre *Grabar* [2], lo que hará que en pocos minutos aparezcan los ficheros WAV correspondientes en la carpeta *C:\audiograbber*. Evidentemente, tanto esta opción como otras muchas pueden ser configuradas a través de los menús disponibles en la parte superior. También hay que comentar que, entre otras cosas, Audiograbber es capaz de normalizar [3] las pistas para que el volumen no varíe entre unas y otras, e incluso realizar una conversión directa a MP3 [4] del álbum mediante el codificador interno integrado.

Paso 3. Convirtiendo a FLAC

Una vez extraídas las pistas, habrá que ejecutar el *frontend* de FLAC, de modo que aparezca la sencilla interfaz de esta herramienta, con una parte principal en la que se incluirán los ficheros que queramos convertir a este formato *lossless*. Para ir añadiendo otros a la lista de conversión, tendremos que pulsar sobre *Add Files* [5] e ir eligiendo las pistas deseadas. A partir de este punto, podremos establecer algunos parámetros muy particulares, como el nivel de compresión, que aparece bajo la lista de pistas y que por defecto marca 6 [6]. Esto no modificará la calidad (ya que siempre será idéntica a la original), pero sí el tamaño del fichero. A mayor compresión, mayor tiempo de proceso. De todos modos, la variación es muy pequeña, por lo que recomendamos dejarla tal cual. La que sí podemos activar es la casilla *Replaygain* [7], un método que permite insertar metadatos en la propia pista para optimizar el volumen de audio entre distintas pistas. Foobar2000 (*www.foobar2000.org*) es uno de los reproductores para PC que hacen uso de esta interesante característica. Así pues, una vez preparada la lista de ficheros que vamos a convertir, ya sólo resta pulsar en *Encode* [8] para que contemos con los ficheros con extensión FLAC en la carpeta de destino. Este directorio será, si no hemos especificado otro [9], el mismo que el de los archivos de origen.

Javier Pastor Nóbrega



Una emisora de radio personal

Florece un nuevo movimiento en Internet que responde al nombre de *podcast*

Si los *weblogs* están llamados a ser la síntesis de foros de discusión y páginas personales en Internet, ayudados por las técnicas de sindicación de contenidos y dando poder a la palabra de cada habitante de este planeta, imagínate que encima se pudiera oír tu voz. Eso es lo que permiten los *podcastings*.

El *podcasting* está de moda en la Red. Lo que comenzó hace un par de años como una travesura de mentes adictas al micrófono, está llamado a convertirse en una herramienta tan sencilla como pegar un sello a una carta y meterla en un buzón. La única diferencia es que en vez de escribirte la última ocurrencia que atravesaba tú cerebro, tienes que agarrar un «micro», decirla y archivarlo en tu ordenador.

A partir de ahí, con los programas oportunos de RSS se suben a los distintos directorios donde se esté dado de alta y una alerta avisa a los abonados de que un nuevo «asunto» está servido en la Web.

Hagamos un poco de memoria. Era febrero de 2004 cuando Ben Hammesley publica en The Guardian un artículo glosando la incipiente revolución de la radio *amateur*, tras rastrear los primeros *posts* audibles que comenzaban a colgarse en *weblogs* al uso (Postcast.net, Podcastalley.com). Los artífices declarados de este invento fueron Adam Curry y Dave Winer, dos jóvenes estadounidenses que se reencontraron en Nueva York. El primero regresaba de hacer unos pinitos radiofónicos en Holanda, mientras que el segundo programó los primeros comandos del RSS, sistema de distribución de contenidos por la Web. Tras cuatro años predicando en el desierto «puntocom», se les ocurrió juntar sus experiencias por separado y sindicar archivos de audio, para que finalmente pudieran ser descargados en los populares dispositivos MP3 como el iPod y ser escuchados más adelante en cualquier lugar. Nacía iPodder, primero para Mac y después adaptado al resto de plataformas.

Todos locutores

Hoy día ya hay más de 10.000 archivos circulando con todo tipo de contenidos: cartas de amor, comentarios musicales, críticas de cine y libros, previsiones del tiempo, experiencias tecnológicas, cursos de idioma, monólogos de humor, recetas de cocina…

Pero quienes más van a aprovechar estas posibilidades de «emisión digital» van a ser dos grupos opuestos: por un lado, las emisoras profesionales, dando la posibilidad de descargarse los archivos de audio, y por el otro, los miles, millones de entusiastas espontáneos que en plan aficionado elaborarán sus *podcastings* desde de su habitación (en el mejor de los casos talleres de radio municipales).

Así, cualquiera puede confeccionarse una radio a la carta con sus programas favoritos, eso sí, enlatados y disponibles para escuchar en la cama para coger el sueño, en el metro de camino a la escuela o haciendo *footing*. Y lo mejor es que en vez de estar pendiente y buscando los programas favoritos a través del dial, éstos se reciben y agregan a la lista de pendientes según van saliendo y se efectúa la sincronización con el ordenador.

Se calcula que sólo en EE UU 6 millones de usuarios han descargado alguna vez algún *podcast* (el 29% de los 22 millones que tienen un reproductor MP3) proporción que sube al 50% en los menores de 30 años).



El musical The Last Dance es uno de los mejores intentos españoles alojados en *www.podcast-es.org*.

A modo de «operación triunfito», cualquiera puede estar a dos clics de la fama a poco que se lo curre y sea constante en su producción. *Triunfaeninternet.com*, programa liderado por Carlos Navarro y Mar Amorós desde Alicante (donde hay una activa célula localizada en Petrer y Elda), se centran en temas polémicos sobre tecnología e informática. Pero ya hay una treintena de *podcasts* hispanos en activo que están consolidándose poco a poco, cobijados en la web de *podcast-es.org*.

Javier Renovell Gómez

Tendencias provocadoras

Ya hay circulando un par de derivaciones de esta idea, llamadas en inglés el *beercasting* y el *mobcasting*. La primera consiste en que un grupo de amigotes, grabadora en ristre, se reúnan en torno a unas «litronas» y comiencen a hablar de lo humano y lo divino. El escenario puede ser el banco del parque, una barra de un *pub* o el interior de una tienda de campaña… todo vale. Seguro que, a medida que vayan cayendo las cervezas, se saca material de primera para colgar, o así lo afirma Greg Narain, creador del primer sitio Beercarsting.com, donde dice que así se aprende mil maneras para ligar. La otra modalidad tiene más morbo, pues permite a través del teléfono móvil «pinchar» conversaciones indiscretas en múltiples escenarios (metro, bares, aseos, clases…). Sin embargo, para Andy Carvin, que trabaja para EDC Center for Media & Community e inventor del término en su *blog*, la cosa va más allá y permite a cualquiera tener capacidad de publicar inmediatamente lo sucedido en una reunión de vecinos, una manifestación sindical o un viaje de paso del ecuador. Sin duda, el siguiente paso, a poco que lo permita el ancho de banda, serán los *podcast* de imágenes.

Disfruta y crea tus podcasts

Los reproductores MP3 se alimentan de música e historias habladas

Para estar a la última moda, sólo necesitaremos una conexión a Internet, un PC y un reproductor MP3. A partir de aquí, podremos disfrutar de cientos de miles de ficheros de audio de la más variada temática y procedencia, ya sean programas de radio o diarios hablados de personas anónimas.

Ya hemos explicado los orígenes y principios del fenómeno del *podcasting*, que debe su nombre, según algunas fuentes, a la conjunción de iPod y *broadcasting*. Otros, en cambio, lo asocian con tiesto, la traducción directa de Pod, en referencia a la nueva semilla informática que hay que plantar en algún sitio. Pero no queremos quedarnos en la teoría, así que en las siguientes páginas explicaremos cómo escuchar *podcasts* y, lo mejor, cómo crear uno propio a partir de nuestras vivencias o ideas personales. Como decíamos al comienzo, los requisitos para llevar a cabo todo esto son realmente mínimos, pues a grandes rasgos se tratará de poder descargar y subir ficheros de audio a servidores de Internet. Pero veamos paso a paso cómo disfrutar y aprovechar este nuevo fenómeno, comenzado por la sincronización y descarga de archivos sonoros.

Paso 1. La aplicación matriz

Lo primero de todo es hacernos con una aplicación desde la que descargar y sincronizar con los distintos *podcast* disponibles en la Red. Para nuestro práctico, hemos elegido el software gratuito iPodder, de fácil manejo, tremendamente popular, y que puede ser fácilmente descargado desde *http://ipodder.sourceforge.net*. En esta página veremos que existen diferentes versiones para plataformas Windows, Mac OS e incluso Linux, con lo que las posibilidades son inmensas, utilicemos el entorno que utilicemos.

Una vez elegido el sistema operativo, no tendremos más que bajar el fichero (en el caso de la versión para Windows, ocupa casi 6,5 Mbytes). Una vez descargado, procederemos a su instalación, que no encierra ningún problema o dificultad.

Paso 2. Suscripciones para todos

Según abrimos la aplicación iPodder, veremos un programa sencillo y con las opciones justas. Aunque su interfaz está en inglés, resulta muy simple de comprender y dominar. Comenzaremos pinchando en la pestaña *Subscriptions*, en la que podremos ir añadiendo los diferentes servicios de *podcast* a los que nos mantendremos conectados y sincronizados cada vez que deseemos consultar las últimas novedades.

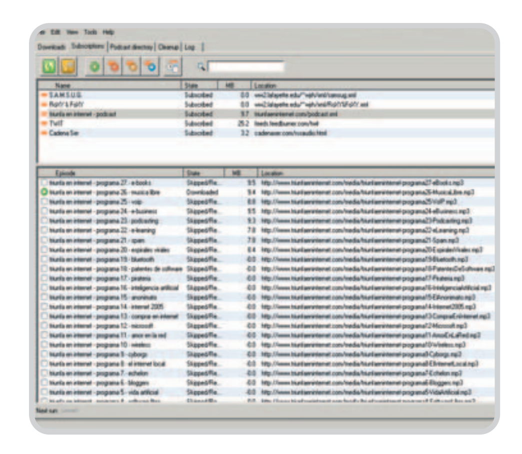
Cada uno de estos servicios puede corresponder a un único *podcaster*, que irá colgando todos sus nuevos ficheros de audio bajo este servicio o a un tema concreto.

Para añadir un nuevo servicio, sólo se precisa pulsar el icono + y añadir la dirección URL completa del servicio de *podcasting* al que nos interesa suscribirnos. Generalmente, esta dirección nos la darán en la propia web o *blog* desde el que se ofrece el servicio de *podcast*. En el recuadro adjunto tenéis más información acerca de dónde encontrar los ficheros con más éxito en castellano, así como una completa guía de recursos en nuestro idioma.

Paso 3. Archivos en formato RSS

Tras darnos de alta en alguno de los *podcasts* existentes, aparecerá en el listado de la pestaña *Suscriptions*. Bastará pinchar sobre él para que la aplicación iPodder descargue todos los capítulos o ficheros disponibles en él, archivos que se mostrarán en la lista inferior de la ventana. En nuestro caso, al habernos suscrito al denominado *Triunfa en Internet* (*www.triunfaeninternet.com*), tenemos a nuestro alcance decenas de programas de la más variada temática, incluso musicales, con temas de libre distribución por Internet (para no molestar a la gente de la SGAE y apoyar un movimiento creciente).

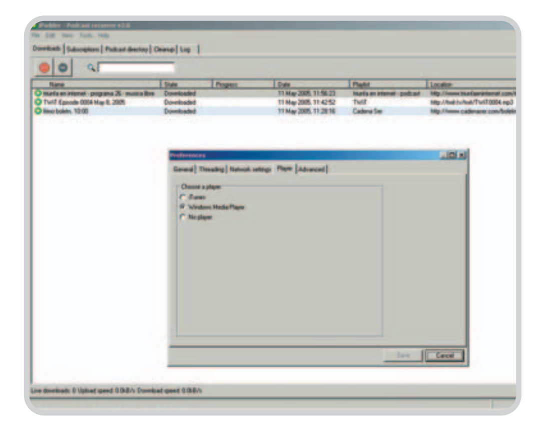
Una vez decididos los ficheros que nos interesan, no tendremos más que marcarlos y pulsar el primer icono de la barra superior, de fondo verde y dos flechas opuestas, con el que comenzaremos la descarga y sincronización con el servidor remoto. Eso sí, aun-



que no siempre se especifica, tened en cuenta su tamaño total. Lo advertimos porque podemos encontrarnos con contenidos que ocupan 30, 40, 50 Mbytes o más, siempre dependiendo de su calidad y duración.

Paso 4. Hasta el reproductor portátil

Una vez iniciada la descarga del fichero o ficheros que nos interesan, podremos controlar el proceso desde la pestaña *Downloads*, donde se quedarán almacenados cuando terminen de bajarse del servidor. Desde este mismo lugar, será posible reproducir inmediatamente el fichero MP3 o ASF que se haya descargado. Para ello, previamente, tendremos que acudir al menú *File/Preferentes*, pinchar en la pestaña *Pla-*



yer y seleccionar el reproductor instalado en nuestro sistema: iTunes o Windows Media Player. Hecho esto, no tendremos más que hacer doble clic sobre el archivo que deseamos escuchar para que este se abra.

Como de lo que se trata es de descargar estos ficheros a nuestro reproductor MP3, podremos encontrarlos todos en la ruta *C:\Documents and Settings\[nom_usuario]\Datos de programa\iPodder\downloads*. Debajo de dicha carpeta, encontraremos otras tantas con cada uno de los servicios a los que estamos suscritos, que a su vez almacenan los ficheros de audio que les corresponden. Éstos son los que podremos arrastrar o copiar directamente en nuestro dispositivo portátil.

Paso 5. Recursos en Podcast-es

Seguramente, una de las principales dudas que asolen a todos los que dan sus primeros pasos en este mundillo sea dónde encontrar contenidos realmente interesantes y en castellano para no tener el más mínimo problema en comprenderlos. Pues bien, hay una web que resulta imprescindible para los *podcasters* latinos: *www.podcast-es.org*.

En esta dirección localizarán infinidad de recursos en nuestro idioma. Si buscan más

Elabora tu propio podcast

Si lo que buscamos es crear un *podcast*, la tarea no es excesivamente complicada, sobre todo una vez que le hayamos cogido el «truco» al sistema. No obstante, antes de empezar, os recomendamos acudir a *www.podcast-es.org/index.php/ComoHacerPodcast*, donde se explica en castellano todo el proceso.



Lo primero será crear un fichero de audio con el contenido sonoro que nos interese publicar (una conversación, sonidos, música, etc.), aunque teniendo especial cuidado con los derechos de autor si no queremos tener líos con organizaciones como la SGAE.

Este archivo tendrá que estar disponible en formato MP3, al tiempo que deberemos vigilar que no resulte demasiado grande, por lo que reduciremos la calidad en lo posible, siempre según el tipo de contenido que almacene. A continuación, habrá que utilizar algún programa como iTunes o Winamp para editar la etiqueta del MP3. Así, el campo *Artist* corresponderá al autor del *podcast*, en *Genre* se escribirá *podcast* y en *Date* aparecerá la fecha de grabación. Acto seguido tendremos que subir el fichero a nuestro servidor manteniendo la extensión MP3, y no olvidando que deben ser accesibles a través del protocolo HTTP, como si tratase de una página web.

Terminada esta parte es necesario crear el fichero RSS correspondiente. Para ello, os recomendamos utilizar el programa *EasyPodcast* (*www.easypodcast.com/es*), con el que podremos editar las etiquetas del MP3, crear el canal RSS y subir los ficheros por FTP.

información acerca de la tecnología y funcionamiento básico del *podcast*, la página principal ofrece un resumen de los aspectos más interesantes. Por su parte, si lo que les interesa es hacerse con un completo listado de servicios en castellano, no habrá más que acudir, en el menú de la izquierda, a la opción *Lista de Podcasts en castellano*, bajo el apartado *Principal*. Desde ahí se accede a una lista de casi medio centenar de ellos y de la más variada temática: desde el servicio de la Cadena Ser, con programas de radio grabados, hasta otros mucho más *freakies* y personales. Así, es posible encontrar las vivencias de un mexicano que reside en EE UU y relata sus experiencias, o el del *Rincón de Laura*, una chica que cuenta experiencias tan «trascendentales» como la discusión con su hermana acerca de meter la manta dentro de la lavadora. Eso sí, con humor y un toque personal. Igualmente, nos topamos con otros de contenido más específicos: poesía, noticias, tecnología, cine, etc. Incluso hay algunos disponibles en catalán o euskera.



Pinchando en cada uno de los enlaces, podremos acceder a la web de dichos *podcast*, mientras que a su derecha, y entre corchetes ([ ]), hallaremos el *link* RSS que introducir en nuestro programa de *podcast*. Guardar este enlace con Internet Explorer resultará tan fácil como situarnos sobre él, hacer clic con el botón derecho y seleccionar la opción *Copiar acceso directo*. Ahora tendremos la dirección en el portapapeles para poder pegarla con la combinación de teclas *Ctrl + V* en cualquier caja de texto donde sea necesario.

Eduardo Sánchez Rojo

Poder en la palma de la mano

Las tarjetas SD y CF intentan «robar» parte del mercado a las cintas miniDV

Analizamos siete dispositivos cuya máxima, incluso por encima de la calidad, es la de aunar varias funciones en un solo aparato y almacenar la información en memoria Flash. Esto las permite además contar con un tamaño realmente reducido que resulta ideal para cualquiera que quiera llevárselas de vacaciones.



No es un mercado nuevo el de este tipo de cámaras, de hecho hace algunos años ya existían modelos (recordemos a Spypen) cuyo tamaño también era realmente reducido. Sin embargo, no tuvieron demasiado éxito porque su calidad de captura tanto de vídeo como de fotografía dejaba bastante que desear. Con el paso del tiempo, la tecnología ha evolucionado, pero no tanto como para predecir que el futuro de este segmento sea especialmente prometedor.

Además, cuando se habla de estos productos es importante aclarar un asunto que, cuanto menos, es bastante turbio y puede confundir a aquellos usuarios que no están demasiado acostumbrados al mundo del vídeo digital. Nos referimos al concepto DV que los fabricantes suelen aprovechar como reclamo publicitario. Bajo este acrónimo se

Las claves de la comparativa

A la hora de adquirir cualquier producto, el comprador no debería dejarse influir por los agresivos mensajes publicitarios. Estos son nuestros consejos:

Vídeo digital no tiene por qué ser DV. Este concepto hace referencia al formato de compresión DV y a las cámaras que utilizan cintas MiniDV para almacenar los datos, nada que ver a las cámaras que hemos analizado en estas páginas. Es cierto que es vídeo digital, pero no DV tal y como está concebido.

Resolución máxima no significa resolución real o nativa. Muchas tecnologías hacen uso de la interpolación de píxeles para conseguir imágenes de mayor tamaño, pero no de mejor calidad y definición. Por tanto, siempre nos interesará la resolución nativa del CCD o, lo que es sinónimo en el caso de las cámaras fotográficas, el número de píxeles efectivos (que hace referencia al número de diminutas ventanas físicas que capturan la luz y conforman la imagen final).

Zoom óptico sí, digital no. Cuando realizamos *zoom* de acercamiento con la óptica del objetivo la calidad siempre se mantiene. El *zoom* digital, por el contrario, se limita a interpolar la imagen obtenida para simular el efecto del óptico pero la calidad se reduce exponencialmente. Siempre deberemos tener en cuenta el primero y, en cualquier caso, rechazar el uso del segundo.



Mensajes como éste, incorporado en la cámara de Genius, pueden confundir al posible comprador: una resolución de 640 x 480 en MPEG-4 en ningún caso ofrecerá calidad DVD-Vídeo.

esconden los términos *Digital Video*, pero también hace referencia al estándar de vídeo digital, a las cintas MiniDV y, por ende, a los códec usados para llevar a cabo la codificación en este formato. El problema es que las cámaras que os mostramos en éstas páginas tienen poco que ver con el estándar DV, salvo que también se utilizan ceros y unos. Los fabricantes lo incorporan en los nombres de producto, en las cajas… simplemente para llamar la atención del posible comprador, una práctica que, aunque extendida, no resulta demasiado lícita.

Perfil del comprador

No hemos querido confrontar videocámaras de reducido tamaño y almacenamiento en memoria Flash con los modelos «convencionales» que incorporan cintas MiniDV; básicamente, porque en las primeras la grabación de vídeo no es la característica fundamental, siendo una entre otras. Estos dispositivos están pensados para englobar varias funciones en un solo producto, asumiendo las de cámara fotográfica, grabación de voz, reproducción MP3, unidad de almacenamiento extraíble o, incluso, *webcam*.

Por tanto, los que deseen adquirir uno de estos productos deberán primar la versatilidad y practicidad por encima de la calidad de la captura, que deja bastante que desear, sobre todo en el apartado de vídeo (comparándolas con las cámaras DV o DVD parecen verdaderos «juguetes»). De hecho, son dispositivos ideales para aquellos que no necesitan grandes prestaciones, que prefieren tener los bolsillos libres, que gustan de tener una cámara fotográfica o de vídeo siempre a mano y que además pueden escuchar sus temas favoritos en cualquier lugar.

Tampoco hemos de olvidar los incipientes *photoblogs* o *videoblogs*, puesto que la calidad que ofrecen estas videocámaras es suficiente para permitir colgar los ficheros multimedia en Internet. Eso sí, es aconsejable que al menos dispongan de una resolución de vídeo de 640 x 480 píxeles. Una cifra inferior reduciría considerablemente sus posibilidades.

En el apartado referido a la fotografía es importante tener en cuenta que en la calidad final no solamente influye el número total de megapíxeles reales, sino que también la óptica es un apartado crítico. En este sentido, hemos comprobado que el resultado final dista años luz de una cámara digital convencional, ofreciendo, en muchas oca-

Características de las videocámaras analizadas

Fabricante	Airis	Daewoo	Genius
Modelo	N729	V6000	DV610
Precio en euros, IVA incluido	299	n.d.	199
Contacto	Airis	Daewoo	UMD
Teléfono	902 100 155	902 13 30 30	902 128 256
Web	www.airis-computer.com	www.daewoo-electronics.es	www.umd.es
Características			
Interfaz de conexión al PC	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0
Tamaño del CCD (pulgadas)	n.d.	n.d.	n.d.
Megapíxeles totales	3,2 (6,6 interpolados)	3,2 (6,6 interpolados)	3,2 (6,6 interpolados)
Píxeles efectivos (vídeo)	307.200	307.200	307.200
Megapíxeles efectivos (foto)	3,2	3,2	3,2
Zoom óptico	No	No	No
Zoom digital	8x	8x	8x
Distancia focal (mm)	8,5	8,5	8,5
Apertura máxima	F/3	F/3	F/3
Tamaño del LCD (pulgadas)	2	2	2
Píxeles LCD	n.d.	n.d.	n.d.
Formato de grabación	MPEG-4	MPEG-4	MPEG-4
Resolución máxima vídeo	640 x 480	640 x 480	640 x 480
Res. máx. foto (sin interpolación)	2.048 x 1.536	2.048 x 1.536	2.048 x 1.536
Soporte almacenamiento	SD (hasta 512 Mbytes)	SD (hasta 512 Mbytes)	SD (hasta 512 Mbytes)
Tarjeta incluida	No	No	No
Memoria interna (Mbytes)	16	16	16
Salidas de vídeo analógico	Sí	Sí	Sí
Reproducción MP3	Sí	Sí	Sí
Grabación de voz	Sí	Sí	Sí
Cámara web	Sí	Sí	Sí
Flash	Sí	Sí	Sí
Alimentación	Batería ión litio	Batería ión litio	Batería ión litio
Extras	Funda	Funda	Funda, cascos y trípode
Software	Ulead VideoStudio, Photo Express y Cool 360	Ulead VideoStudio, Photo Express y cool 360	Ulead VideoStudio, Photo Express y Cool 360
Dimensiones (an x alt x prof)	90 x 65 x 31	90 x 65 x 31	100 x 70 x 30
Peso (gramos)	123 (sin batería ni tarjeta)	123 (sin batería ni tarjeta)	123 (sin batería ni tarjeta)
Calificación			
Valoración	**6,8**	**6,8**	**6,8**
Calidad / Precio	**5,0**	**n.d.**	**7,0**

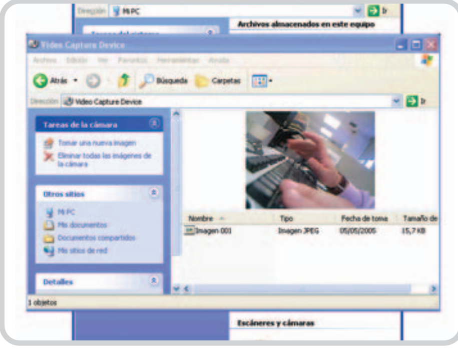


Es curioso que existan tres modelos en el mercado español de distintos distribuidores (Airis, Genios y Daewoo), pero de idéntico diseño y prestaciones aunque precio muy diferente.

JVC	Panasonic	Philips	Sanyo
GZ-MC200	SV-AS3	KEY019	Xacti C4
1.299	299	399	699
JVC	Panasonic	Philips	Sanyo
902 393 929	902 153 060	902 888 784	902 222 404
www.jvc.es	www.panasonic.es	www.philips.es	www.sanyo.es
USB 2.0	USB 2.0	USB 1.1	USB 2.0
1/3,6	1/3,2	1/2	1/2,7
2,12	3,2	2	4,23 (8 interpolados)
414.720	76.800	76.800	307.200
2	3	2	4
10x	No	No	5.8x
200x	4x	No	10.3x
4,5-45	4,5-34,8	8,79	5,8-33,8
F/1,8 a 2,2	F/4.5	F/2.8	F/3,5
1,8	1,5	No	1,8
130.000	61.600	No	130.000
MPEG-2(audio en Dolby digital AC-3)	MPEG-4	MPEG-4	MPEG-4
720 x 576	320 x 240	320 x 240	640 x 480
1.600 x 1.200	2.016 x 1.512	1600 x 1200	2.288 x 1.712
CF y SD	SD	Memoria interna	SD
4 Gbytes	No	No	128 Mbytes
No	No	128	No
Sí	No	No	Sí
No	Sí	Sí	No
Sí	Sí	No	Sí
No	No	Sí	No
Sí	Sí	No	Sí
Batería ión litio	Batería ión litio	Pilas AA-LR6	Batería ión litio
	Funda blanda y cascos con control	Cascos con control	Funda dura y mando a distancia
JVC Digital Photo Navigator 1.0, PowerDVD, PowerDirector	SD Viewer 3.4, SD Jukebox 5	Arcsoft Videoimpresíon, Photoimpresíon y Collage Creator	Sanyo Software Pack 7.1
74 x 56 x 94	52,5 x 88,7 x 21,2	32 x 97,5 x 22,5	69 x 108 x 34
295 (sin batería ni disco duro extraíble)	79 (sin batería ni tarjeta)	60 (sin batería)	159 (sin batería ni tarjeta)
8,5	**6,9**	**6,0**	**7,0**
5,9	**6,5**	**6,1**	**6,2**

siones, imágenes desenfocadas o con niveles de color y brillo muy inferiores a lo que estamos acostumbrados a ver.

También hay que valorar que, aunque los precios de los modelos que os mostramos en estas páginas son de lo más variopinto, siempre tendremos la posibilidad de adquirir por separado una videocámara DV y otra de fotos. Sus costes se han reducido drásticamente durante los últimos meses; de hecho, modelos básicos de las primeras se pueden encontrar ya por unos 400 euros, mientras que las segundas fácilmente rondan los cien. Cualquiera de ellas por separado puede aportar una mayor calidad al estar especializadas en una sola función. El único inconveniente es que tendremos dos dispositivos en vez de uno a la hora de transportarlos de un lugar a otro.



Otra posibilidad que permiten determinados modelos de estas cámaras es la de utilizarlas como *webcam*, lo que aumenta su versatilidad.

Características comunes

Como podréis comprobar en la tabla adjunta, son varias las opciones disponibles en el mercado pero la mayoría ofrece como piedra angular la codificación de vídeo en formato MPEG-4, ideal en este tipo de soluciones al

La opinión de PC actual

Nos brindan muchas posibilidades pero muy pocas nos ofrecen la calidad necesaria

lo mejor

La mayor versatilidad que ofrecen con respecto a los modelos DV.



El reducido tamaño y peso de estos dispositivos, que permite un transporte más cómodo.

La rápida transferencia de los datos desde los dispositivos al ordenador.

lo peor

La diferencia de precios entre modelos idénticos pero de distintas marcas.



En líneas generales, ofrecen menores posibilidades de edición que las cámaras de vídeo «convencionales».

La calidad de las grabaciones es muy inferior a la de cámaras DV (salvo en el modelo de JVC).

En términos generales, el modelo que ha superado a todos con diferencia es el GZ-MC200 de JVC. No obstante, su precio lo dice todo: más de 200.000 de las antiguas pesetas. Una cámara extremadamente compacta que no brilla precisamente por su ergonomía, pero sí por su capacidad para codificar directamente en MPEG-2 a una resolución de 720 x 576 (calidad DVD) en la tarjeta Compact Flash de 4 Gbytes que incorpora. Se trata de una solución excelente para los que gustan de miniaturas o no van a llevar a cabo tareas posteriores de edición, ya que directamente podrán compilar DVD con los ficheros descargados al disco duro. Sin embargo, no hay que olvidar que por ese precio podremos adquirir excelentes modelos basados en MiniDV con 3 Mpíxeles de CCD y sólo un poco más grandes de tamaño.

La cámara siguiente en nuestro particular ranking ha sido la propuesta de Sanyo, un aparato bastante más cómodo de manejar y que disfruta de la mejor relación entre fotografías y vídeo, con 4 Mpíxeles en el primer apartado (capaz de conseguir instantáneas a 2.288 x 1.712) y una resolución de 640 x 480 en el segundo, aunque en este caso la codificación se lleva a cabo en formato MPEG-4. Su precio es bastante inferior al de JVC, pero sigue siendo algo elevado (699 euros).

Le toca el turno a las tres cámaras de idéntico diseño y prestaciones, las de Airis, Genius y Daewoo. Aunque desconocemos la fecha de lanzamiento y el precio de venta de esta última (que no nos han sido facilitados), la verdad es que nos ha parecido exagerada la diferencia de precio entre las dos primeras tratándose del mismo producto. Una de las características que nos ha llamado la atención es que engloban varias funcionalidades en un solo producto, de hecho son las más completas en este sentido, aunque no gozan de la mejor calidad a la hora de grabar vídeo o tomar fotografías. También nos ha gustado la posibilidad de realizar estas últimas mientras grabamos, sin necesidad de interrumpir el proceso.

Aunque su precio también es algo prohibitivo, existe un abismo entre la calidad del modelo de JVC y el resto. Por ello, este dispositivo ha sido el claro ganador de la comparativa a pesar de no llegar a lograr el logo de *Producto Recomendado*.

Por último, los dos modelos más diminutos del mercado son los de Panasonic y Philips. Precisamente por esta característica sólo permiten grabar vídeo a una resolución de 320 x 240 píxeles. Esto reduce exponencialmente sus posibilidades ya que es un tamaño claramente insuficiente a menos que sólo nos dediquemos a colgar vídeos de baja calidad en la web. Para reproducirlos tanto en un ordenador como en una televisión, esta resolución no es precisamente la más adecuada. En ambos casos, el hecho de disponer de reproductor de audio y cascos con control de reproducción hace que prefiramos esta función entendiendo el resto como un valor añadido, útil para determinadas circunstancias.

conseguir una compresión superior a la de otros formatos (como MPEG-2). Salvo el modelo de JVC, el resto de cámaras lo utiliza (así como el JPEG en modo fotográfico).

Otra de las características que comparte el grueso de soluciones es el sistema de almacenamiento a través de la inclusión de ranuras para tarjetas de memoria Secure Digital. Gracias a su reducido tamaño físico, aumento paulatino de capacidad y abaratamiento de costes en su fabricación, este formato se conforma como el ideal. En este sentido, hemos de destacar que, salvo los dispositivos de JVC y Sanyo, ninguno de ellas incorpora una tarjeta de serie, con lo que al precio de la propia cámara tendremos que añadir el de ésta. Y es que, aunque algunas disponen de memoria interna, su capacidad se nos antoja insuficiente para mantener un mínimo nivel de autonomía.

Por último y antes de empezar con los análisis, destacamos la implementación de baterías de iones de litio. Su aspecto positivo es el ahorro monetario a medio plazo, pero en determinadas ocasiones tendremos que adquirir una segunda unidad de repuesto.

Pablo Fernández Torres

1.299€

JVC GZ-MC200

Valoración 8,5
Calidad/Precio 5,9

resolución máxima modo vídeo
720 x 576 píxeles
resolución máxima modo fotografía
1.600 x 1.200 píxeles
almacenamiento
Tarjetas CF y SD
formato grabación
MPEG-2
zoom óptico
10x

contacto
JVC
www.jvc.es
902 393 929

A pesar de su precio elevado, es el modelo que más nos ha convencido

JVC ha ido más allá en este mercado ofreciendo posibilidades nunca vistas y aprovechando el espacio de almacenamiento de las tarjetas Microdrive. De hecho, incluye una imponente Compact Flash (Tipo II) de 4 Gbytes capaz de proporcionar a sus compradores una hora de vídeo en formato MPEG-2 con una resolución de 720 x 576 píxeles, mientras que el flujo de datos ronda los 10.000 Kbps. Estos valores indican que podremos compilar directamente nuestros DVD sin necesidad de ningún tipo de codificación. Además, también incluye una ranura para SD que aumenta exponencialmente sus posibilidades, permitiendo incluso combinar CF para vídeo y SD para las fotos.

La calidad de la imagen es ligeramente inferior a la de una cámara de vídeo DV de gama media. Esta pérdida no afectará a sus posibles compradores, ya que está pensada para grabar en calidad DVD pero sin grandes pretensiones. Por su parte, permite realizar instantáneas con una resolución de 1.600 x 1.200, nada mal para tratarse de una cámara de vídeo.

Es extremadamente compacta y su peso es mínimo teniendo en cuenta lo complejo de su electrónica interna. Lo que menos nos ha gustado es que resulta poco ergonómica y que la utilización de las distintas funciones con una sola mano se hace casi imposible. De hecho, el emplazamiento del botón de disparo dificulta su uso, además de ser poco sensible, con lo que es probable que la instantánea salga movida. Finalmente, su precio es muy superior al del resto de modelos, aunque sus prestaciones convierten a sus competidoras en «juguetes» en nuestras manos (salvo en el caso de la propuesta de Sanyo).

lo mejor
Su calidad y formato de almacenamiento distan años luz del resto de modelos

lo peor
Su diseño en cubo no es muy ergonómico, haciéndola incómoda en las manos en muchas ocasiones



¡He encogido a la cámara!
Parece increíble que en tan reducido espacio podamos conseguir hasta una hora de grabación en calidad MPEG-2.

699€

Sanyo Xacti C4

Valoración 7,0
Calidad/Precio 6,2



resolución máxima modo vídeo
640 x 480 píxeles
resolución máxima modo fotografía
2.288 x 1.712 píxeles
almacenamiento
Tarjetas SD
formato grabación
MPEG-4
zoom óptico
5,8x

contacto
Sanyo
www.sanyo.es
902 222 404

Una minicámara elegante como ninguna y cómoda como pocas

Su manejo a la hora de grabar o de captar instantáneas es de lo mejorcito que hemos visto, a lo que hay que unir la incorporación de una *docking station* que permite conectarla al ordenador y cargar la batería con una facilidad y rapidez excelentes.

El estabilizador de imagen en modo vídeo es realmente bueno para ser digital, incluso mejor que el que incorpora la solución de JVC. Este detalle es importante cuando realizamos *zoom* en detalle, ya que lo normal es obtener secuencias muy movidas, algo que prácticamente no ocurre con esta propuesta. No obstante, cuanto menos utilicemos esta funcionalidad mejor, pues estabilizar de forma digital la imagen va en detrimento de la calidad final del vídeo.

Por otro lado, dispone de una característica bastante útil que consiste en combinar vídeo y fotografía en el mismo momento, de tal forma que podremos obtener instantáneas sin parar de grabar. Los usuarios que deseen, por ejemplo, llenar sus páginas web con vídeos e imágenes tienen en este modelo una opción de compra muy interesante. Tampoco parece mala idea pasar a MPEG-2, aunque la calidad no será tan buena al disponer de una resolución ligeramente inferior a la estándar. También los tiempos de codificación serán altos.

En el apartado de capturas, dispone de uno de los mejores CCD analizados, con 4 Mpíxeles capaces de obtener imágenes a 2.288 x 1.712 ppp y un modo maximizado que simula los 8 Mpíxeles, aunque nada recomendable, ya que el aumento se lleva a cabo de forma digital. En cualquier caso, realizar instantáneas a 2.288 x 1.712 puntos reales no suele ser habitual en estos dispositivos, siendo más que suficiente para entornos caseros.

lo mejor
El audio capturado ofrece una calidad que incluso algunas cámaras DV son incapaces de asimilar

lo peor
Por algo menos de dinero podremos adquirir cámaras DV no tan pequeñas pero sí más versátiles



Una cómoda *docking station*
La base aumenta la comodidad de uso exponencialmente, ya que no tendremos que manejar cables y la cámara no rodará por nuestra mesa dando tumbos.



299€

Airis N729

Valoración 6,8
Calidad/Precio 5,0

resolución máxima modo vídeo
640 x 480 píxeles
resolución máxima modo foto
2.048 x 1.536 píxeles
almacenamiento
Tarjetas SD
formato de grabación
MPEG-4

Un clónico interesante pero con un precio claramente «engordado»

Parece que este modelo ensamblado en China ha causado furor entre los distribuidores españoles. Nada menos que tres (Daewoo y Genius, además de Airis) nos han hecho llegar un dispositivo «todo en uno» prácticamente idéntico.

Centrándonos en el producto, llama la atención una función que puede ser bastante práctica: la de permitir hacer fotografías mientras estamos grabando vídeo. No obstante, los posibles compradores deberán tener en cuenta que la resolución máxima que se indica no es la real, ya que los 6,6 Mpíxeles que anuncia son interpolados, índice muy por debajo del tamaño nativo del CCD, de 3,2 Mpíxeles. A pesar de no disponer de enfoque antes de disparo (sí de los modos *macro* e *infinito*), la calidad de las instantáneas es buena.

La grabación de vídeo, con una resolución de 640 x 480, se realiza de forma correcta, con movimientos bastante suaves y con pocos síntomas de borrosidad en secuencias de rápido movimiento del dispositivo. Eso sí, la utilización del *zoom* digital a más de 2x producirá un efecto de pixelización realmente exagerado, echando al traste la grabación realizada.

contacto
Airis
www.airis-computer.com
902 100 155

lo mejor
Es capaz de hacer fotos mientras graba vídeo, aunque con una ligera pérdida de cuadros en la segunda tarea

lo peor
Su precio es muy superior al de la Genius, siendo exactamente la misma cámara

299€

Panasonic SV-AS3

Valoración 6,9
Calidad/Precio 6,5



resolución máxima modo vídeo
320 x 240 píxeles
resolución máxima modo foto
2.016 x 1.512 píxeles
almacenamiento
Tarjetas SD
formato de grabación
MPEG-4

Graba sonido y reproduce música, al margen de captar imágenes y vídeo

Eso sí, que nadie espere buenos resultados en este apartado, pues su resolución es de 320 x 240 píxeles. Además, los ficheros no disponen de codificación estándar, con lo que será preciso instalarlos desde el CD incluido, algo que merma la posibilidad de intercambio con otros ordenadores.

Otra de sus peculiaridades en lo relativo a la reproducción de audio es la necesidad de convertir los archivos en un formato específico, siendo imposible la reproducción de cualquiera de los estándares de facto. Para ello, Panasonic incluye un software denominado SD-Jukebox, que también hará las veces de gestor de nuestra biblioteca y de administrador de la tarjeta SD. Tal particularidad se nos antoja innecesaria, toda vez que no se reduce el peso del archivo.

En cuanto a las imágenes estáticas, diremos que cuenta con un CCD de 3,2 Mpíxeles, que no están nada mal, aunque en este caso destaca un modo de captura que no habíamos visto anteriormente: el 1.080 de HDTV (1.900 x 1.080 píxeles).

contacto
Panasonic
www.panasonic.es
902 153 060

lo mejor
Captura fotografías con resolución 1.900 x 1.080 píxeles (formato HDTV)

lo peor
Ganaría muchos enteros si grabara vídeo a mayor resolución. Es necesario un códec adicional para reproducir los vídeos en el PC



399€

Philips KEY019

Valoración 6,0
Calidad/Precio 6,1



resolución máxima modo vídeo
320 x 240 píxeles
resolución máxima modo foto
1.600 x 1.200
almacenamiento
Memoria interna 128 Mbytes
formato de grabación
MPEG-4

Tamaño realmente mínimo, igual que la calidad de vídeo que puede grabar

Dos son las razones por las que la grabación de vídeo no es precisamente una de sus características principales. La primera la marca el hecho de que la resolución máxima que puede adquirir es de 320 x 240, lo que reduce considerablemente su funcionalidad. La segunda es que la memoria donde se almacenan los datos es interna y de sólo 128 Mbytes, con lo que la capacidad se agota «en un abrir y cerrar de ojos».



No obstante, hemos de decir que, gracias a su tamaño, gana bastantes enteros para aquellos que no quieren cargar con varios aparatos, ya que dispone de cámara fotográfica de 2 Mpíxeles y reproductor MP3 integrados en su minúsculo cuerpo.

Se conecta directamente al puerto USB sin necesidad de cables y dispone de un habitáculo desmontable para las baterías (que en este caso se trata de pilas convencionales). Poco más que contar de este pequeño todo en uno, salvo que el botón de disparo nos parece ligeramente duro, con lo que será difícil obtener instantáneas perfectamente enfocadas y más aún si las condiciones externas no son las más adecuadas.

contacto
Philips
www.philips.es
902 888 784

lo mejor
Su reducido tamaño permite guardarla en el más pequeño bolsillo

lo peor
Los 320 x 240 píxeles de resolución de vídeo y el limitado espacio de almacenamiento en su memoria interna

La importancia de los datos

Ondata International, una apuesta segura en el terreno de la recuperación de la información

En todas las empresas, la mayoría de los ordenadores que se utilizan guardan información de un altísimo valor para el desarrollo y la continuidad de su actividad, de ahí que las medidas de salvaguarda de datos sean habituales en este tipo de organizaciones.

Actualmente, las empresas utilizan sistemas informáticos muy avanzados y han establecido normas de empleo de las herramientas informáticas que protegen los procesos cotidianos de tratamiento de la información. Pero, aun así, la pérdida de datos parece inevitable. Por ello, la recuperación y la seguridad informática constituye un sector incipiente, aunque al mismo tiempo sigue siendo un gran desconocido para la inmensa mayoría de las empresas y particulares.

Ondata International ha identificado las causas más comunes de pérdida de información y su objetivo es trabajar en la investigación y desarrollo de herramientas destinadas a satisfacer las necesidades de los demandantes. Además de su trabajo de recuperación de datos, realiza proyectos de investigación científica, desarrollo e inversión tecnológica en aquellas áreas de interés potencial propio, para proveer de nuevos servicios, productos o conocimientos a la empresa.

Consejos ante una pérdida de datos

Cuando se sufre una pérdida de datos de un disco duro, incluso hasta de un sistema RAID, la primera reacción del usuario es la de buscar una solución lo antes posible, lo que le lleva en muchas ocasiones a actuar de un modo precipitado y probablemente inadecuado. Los siguientes consejos nos ayudarán a hacer frente a una situación de este tipo a pesar de que resulta fundamental ponerse en contacto de manera inmediata con profesionales del sector de la recuperación de datos.

Lo primero será mantener la calma para no agravar más el problema. Luego, debemos apagar el equipo inmediatamente, ya que cualquier manipulación puede implicar la pérdida definitiva de la información. Si se va a utilizar un software específico de recuperación de datos, conviene asegurarse de que es válido para el problema al que nos enfrentamos, pues no siempre es efectivo un programa determinado para todos los casos de pérdida de ficheros. Sólo una empresa especializada en la recuperación de datos puede ofrecer servicios con las máximas garantías. Hay que informarse sobre la técnica que utilizan y si posee Cámara Limpia, un espacio con toda la instrumentación necesaria para la manipulación de cualquier dispositivo magnético.

Servicios añadidos a la recuperación

Ondata International también lleva a cabo otro tipo de actividades relacionadas con la seguridad informática. Por ejemplo, el análisis forense consiste en analizar los ordenadores en busca de evidencias de posibles delitos informáticos.



Los Laboratorios de Ondata Internacional disponen de una Cámara Limpia de clase 100, instrumentación para manipular dispositivos magnéticos así como un *stock* de más de 80.000 piezas.



Carlos Sánchez Schaelchli, director general de Ondata International.

Mediante este tipo de análisis, los ingenieros de Ondata estudian las acciones realizadas por los usuarios, tales como quién, cuándo y cómo accedió a ciertos ficheros y qué hizo con ellos. El resultado de las investigaciones se materializa en un informe. En temas de peritaciones judiciales, Ondata International trabaja con el despacho Sainz de Robles & Abogados.



Los ingenieros de Ondata llevan a cabo una manipulación segura de los soportes magnéticos.

Por otro lado, Ondata ofrece el servicio de *Borrado Seguro de Datos*, destinado a la destrucción total de los soportes informáticos una vez que dejan de estar operativos. Otro de los servicios que proporcionará en breve la firma es OndataBackUp, con el que el usuario puede hacer una salvaguarda de sus datos *on-line* de forma transparente y segura las 24 horas del día. Al realizarse el *backup* a través de Internet, la recuperación de datos es inmediata.

A. Ruiz

Tfn: 902 199 490. Web: www.ondata.es

Prevenir la pérdida de datos

Existen muchas formas de mantener nuestra información a salvo de cualquier tipo de catástrofes: sin duda la más importante es la de conservar nuestros datos por duplicado con ayuda de software capaz de realizar copias de seguridad de forma automática. Otros aspectos a tener en cuenta pueden ser: realizar frecuentemente una defragmentación del disco duro; mantener una adecuada ventilación interior en su equipo informático; disponer de un SAI con control de subidas de tensión; tener instalado un antivirus y mantenerlo siempre actualizado; y apagar el equipo desde los controles del sistema operativo.

Esperando el inminente relevo

LightScribe es la última novedad en un segmento que se renovará muy pronto

Pocas son las noticias generadas por este mercado que parece situarse en un compás de espera respondiendo a la incertidumbre sobre los formatos HD DVD y Blu-ray Disc. La tecnología lanzada por HP para el etiquetado de discos y pequeñas mejoras en las tasas de grabación son las últimas funcionalidades aplicadas a estos dispositivos.



El DVD Forum, organismo encargado de estandarizar los formatos *de iure* para la grabación y regrabación en DVD, se encargó en febrero de este año de lanzar finalmente la especificación 3.0 para los discos DVD-R de doble capa (DL, por *Double Layer*). Un lanzamiento que venía a cubrir una laguna que las unidades de regrabación tenían desde que apareció este estándar. Las empresas asociadas a la DVD+RW Alliance han tenido unos meses de ventaja a la hora de aprovechar las excepcionales características de estos soportes, que con sus 8,5 Gbytes de capacidad (7,95 «gigas» reales) permiten realizar copias de seguridad de nuestra videoteca sin pérdida de calidad. Los soportes son más caros, obviamente, y también existe una limitación con respecto a los tiempos invertidos en el proceso. Y es que las velocidades de grabación son aún limitadas, ya que por el momento seguimos con el tope de 2,4x impuesto por los discos disponibles, aunque pronto aparecerán los medios 4x soportados por la gran mayoría de nuestras protagonistas, que incluso en algunos casos ya dan compatibilidad con coeficientes 6x.

Más rápidas… pero no mucho

Aunque las velocidades de grabación y regrabación en las unidades de CD creció de forma sorprendente en pocos meses, la tasa 52x supuso el tope al que llegaron los fabricantes para tales dispositivos. Algo similar ha ocurrido con el mercado de la regrabación en DVD, que duplicó sus tasas varias veces el pasado año pero que parece haberse estancado en unos índices que, no obstante, son sobresalientes y totalmente válidos para la mayor parte de usuarios. Grabar un DVD completo en apenas seis minutos (a veces menos) es todo un logro y, por ello, consideramos que no es demasiado probable que las tasas vayan mucho más allá de este índice. El que sí debe mejorar de forma crítica es el de los discos en doble capa, que como ya hemos citado aún sigue en un escaso 2,4x. Esto hace que las copias lleguen a tardar en producirse tres cuartos de hora, una cantidad algo elevada para las necesidades de muchos usuarios. Muchos fabricantes se han lanzado ya a la conquista de nuevas tasas; de hecho, dos de las unidades que hemos probado, las Pioneer DVR-109 y Plextor PX-716A, ya disponen de soporte para velocidades 6x tanto en DVD+R DL como en DVD-R DL. Muchas otras de nuestra comparativa ya ofrecen también compatibilidad con medios 4x en ambos formatos. Lamentablemente, aunque haya equipos capaces de lograr esas velocidades, lo que no hay son discos capaces de aprovechar tales tasas; así, a pesar de nuestros esfuerzos no hemos conseguido medios grabables de este tipo para verificar los tiempos invertidos en estos casos.

Firmware con cierto truco

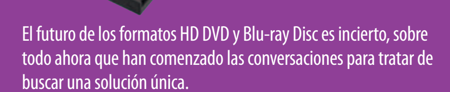
En pasados artículos sobre este tipo de dispositivos ya señalábamos la importancia crítica que tiene la elección del software interno de la unidad. Actualizar dicho elemento es vital a la hora de lograr los mejores rendimientos, las mejores calidades de grabación y la mayor compatibilidad posible con los medios vírgenes. Mientras que los *firmware* oficiales respetan las especificaciones técnicas y de seguridad de estos dispositivos, muchos desarrolladores independientes generan actualizaciones no oficiales que ofrecen características muy interesantes. Se obtienen mejores tasas de grabación con el mismo soporte (manteniendo, o incluso superando, la calidad) y la compatibilidad con más fabricantes de CD y DVD grabables y regrabables se mejora notablemente. Aquí entra en juego la picaresca de esa filosofía más libre, ya que al instalar estas actualizaciones violamos la garantía del dispositivo, por lo que no podremos recurrir a ella si ocurre algún problema. Se ha hablado mucho sobre la posibilidad de actualizar ciertas unidades sin soporte LightScribe para incluir esta función; pero mucho nos tememos que además del cambio en el manejo del láser existen modificaciones físicas sobre la propia unidad que son las que permiten obtener tal funcionalidad. Por lo tanto, no lograremos acceder a tal opción a no ser que adquiramos una unidad certificada por HP, que licencia su uso a distintos fabricantes previo pago de los correspondientes *royalties*.



LightScribe es una de las últimas novedades en un mercado que parece estar esperando el relevo definitivo de los formatos HD DVD y Blu-ray Disc.

En busca de un formato único

La batalla entre los dos futuros estándares (HD DVD y Blu-ray Disc) que hasta el momento estaban pugnando por alzarse con una posición de privilegio puede tener un final feliz. Las recientes conversaciones entre Toshiba y Sony, dos de los pilares de cada formato, parecen vislumbrar una solución única en forma de una norma que aúne lo mejor de ambas tecnologías. Esto permitiría evitar una situación que ya se está produciendo con los formatos +R y –R y que tiene como antecedente más conocido la guerra entre los formatos de vídeo, Betamax y VHS (sin olvidar el malogrado sistema 2.000) de principios de los 80. En el CD Actual encontraréis un completo estudio de las propuestas HD DVD y Blu-ray Disc que realizamos el pasado mes de marzo. Contar con una solución única para el almacenamiento de datos en dispositivos ópticos permitiría evitar confusiones a los usuarios, además de ser beneficioso para la industria del cine y los propios fabricantes de unidades y soportes, ya que la oferta y la demanda se centralizarían y se podría abaratar costes en mucho menos tiempo que con la existencia de dos formatos enfrentados. Esperemos que estas conversaciones lleguen a buen puerto y que pronto podamos hablar de un sucesor único del DVD.



El futuro de los formatos HD DVD y Blu-ray Disc es incierto, sobre todo ahora que han comenzado las conversaciones para tratar de buscar una solución única.

LightScribe, la novedad

La principal novedad presentada en este campo no afecta directamente a la escritura de datos en estos dispositivos sino al etiquetado y diseño de los soportes de grabación. Los ingenieros de HP han desarrollado una tecnología denominada LightScribe que permite etiquetar los soportes con el mismo láser de la regrabadora de DVD. Para utilizar esta característica se deben cumplir tres requisitos: en primer lugar, una unidad compatible LightScribe; en segundo, un CD o DVD que soporte esta tecnología, y, por último, el software de etiquetado que permite aplicar cualquier tipo de diseño sobre los discos mencionados. La «magia» de esta tecnología reside tanto en el láser de las unidades de regrabación como en el propio soporte. Los CD y DVD compatibles con LightScribe son idénticos a los tradicionales salvo por su capa de etiquetado. Ésta dispone de una finísima superficie realizada con un material que al contacto con el láser se excita y cambia su color a una tonalidad gris cuya intensidad depende de la propia intensidad del láser y el tiempo de exposición. El proceso es tan sencillo como curioso: grabamos la capa de datos normalmente, como si de un CD o DVD convencional se tratase, y una vez finalizada la grabación sacamos el disco, le damos la vuelta, lo volvemos a insertar en la regrabadora y procedemos a etiquetarlo con el software especialmente destinado a este propósito.

Las regrabadoras externas no tienen nada que envidiar a las internas; de hecho, la unidad multiformato de LG ha sido una de las mejores en rendimiento final.

Esta primera versión de la tecnología tiene sus limitaciones: la etiqueta sólo se puede realizar en escala de grises y la velocidad de escritura (1x, que no tiene que ver con la tasa lograda en datos) es aún pobre si queremos realizar un diseño muy recargado. Bien es cierto que los más de 35 minutos que podemos invertir en un etiquetado muy completo son demasiados para muchos usuarios, pero en la mayoría de los casos será para incluir el título identificativo del CD y poco más, lo que llevará cinco minutos. El aumento de velocidad se logrará gracias a la modificación de la capa de etiquetado del soporte y a *firmware* actualizados para las unidades que soporten dicha capaci-

lo mejor

El soporte para las máximas velocidades de grabación (16x) en los formatos DVD+R y DVD-R ha proporcionado las mayores alegrías, puesto que en alrededor de seis minutos permite realizar una copia completa de un DVD.

Es evidente también el imparable avance del formato de doble capa, que en algunas unidades podrá ser grabado a 6x cuando aparezcan discos compatibles, y que permitirá obtener «tostadas» de 8,5 Gbytes en unos 20 minutos.

La tecnología LightScribe acaba de comenzar, pero puede ser una tecnología muy interesante si bajan los precios de los CD y DVD vírgenes con este soporte.

Sin duda alguna la competitividad del mercado nos permite a todos los usuarios disponer de estos equipos a precios que consideramos prácticamente ridículos dadas las prestaciones ofrecidas (y comparando éstas con las que proporcionaban los modelos apenas un año atrás).

lo peor

La ausencia de medios compatibles con las tasas más altas de grabación hace que se genere un pequeño círculo vicioso en el que sale perjudicado el usuario, que debe esperar meses para aprovechar todo el potencial de estas grabadoras.

Evidentemente, el precio de salida de estos soportes será relativamente elevado, por lo que la relación entre las unidades y los soportes está algo descompensada.

También hemos tenido que lamentar la ausencia de soporte para el nuevo formato DVD-R DL en algunas de las soluciones presentadas.



La opinión de PC Actual

Los problemas con los soportes limitan nuestras valoraciones

En esta comparativa hemos sufrido por primera vez las verdaderas consecuencias de la evolución frenética de este mercado: mientras que las grabadoras ya ofrecían soporte para velocidades excepcionales en todos los formatos, los fabricantes de medios vírgenes no han podido nutrir esa demanda y en la actualidad todas las unidades no pueden presumir de su verdadero potencial. En donde más hemos notado tal situación es en la grabación en doble capa, donde aún es imposible encontrar discos DVD+R DL a 4x (no digamos ya los DVD-R), cuando algunas unidades como la Pioneer y la Plextor dan soporte incluso para coeficientes 6x. Los medios regrabables son igualmente difíciles de conseguir, aunque en este caso tuvimos la suerte de contar con un disco DVD-RW 6x de la mano de Traxdata que nos permitió comprobar esta faceta en las unidades compatibles con tal velocidad. Por esta razón, los resultados de la comparativa son válidos pero, muy a nuestro pesar, incompletos dada la citada imposibilidad de contar con soportes que en algunos casos tardarán un trimestre más en aparecer. Con todo y con eso, hemos podido apreciar con los datos en la mano cuál era el estado del mercado actual. En esta ocasión la unidad que se lleva el gato al agua es la Pioneer DVR-109, que cuenta con soporte para las máximas tasas de grabación en todos los campos. La PX-716A de Plextor le sigue de cerca, mientras que la DRU-800A de Sony y la NEC ND-3520 (muy similar en prestaciones a la Sony y sucesora de la excelente ND-3500), se sitúan en una destacable tercera posición. Las dos unidades de LG habrían «robado» la posición de privilegio a Pioneer si hubieran tenido en cuenta el soporte para DVD-R DL, pero aún así en ambos casos podemos certificar el excelente comportamiento de estas soluciones. Los productos de Shuttle (cuyo dispositivo está muy orientado a ser usado en sus propios mini PC) y LaCie mantienen una línea correcta, mientras que BenQ y LiteOn/HP se han visto perjudicadas por la ausencia de soporte para DVD-R DL y por las velocidades alcanzadas, inferiores en muchos formatos a las de sus rivales. Por supuesto, destacar la inclusión como novedad de la tecnología LightScribe en el último equipo comentado, una novedad interesante pero aún limitada que esperamos ver madurar en un futuro próximo.



La unidad de Pioneer consiguió alcanzar las máximas tasas de grabación en todos los formatos lo que le ha hecho acreedor de nuestro logo de *Producto recomendado*.

Tiempos invertidos en el etiquetado con LightScribe

En la siguiente tabla se pueden observar los intervalos estimados para completar el proceso de etiquetado sobre un CD o DVD en esta primera revisión de la tecnología. En el caso de optar por imprimir sólo un nombre descriptivo para el CD invertiremos mucho menos tiempo que si además incluimos los contenidos del mismo (por ejemplo, las pistas de audio que contiene). Los peores tiempos se invierten, lógicamente, cuando además incluimos gráficos a lo largo de toda la superficie del CD, aunque estos periodos varían según el tipo de diseño (mostramos los correspondientes al peor caso).

Configuración	Sólo títulos	Títulos y contenidos	Completo (con gráficos)
Óptima	- 4 minutos	- 9 minutos	- 36 minutos
Normal	- 3 minutos	- 7 minutos	- 28 minutos
Borrador	- 2 minutos	- 4 minutos	- 20 minutos

dad; según ha anunciado HP, se podrá ganar un 50% de velocidad en el último trimestre de este año, sin necesidad de cambiar las unidades.

Otra de las opciones interesantes de esta tecnología es la posibilidad de reetiquetar los discos. Aunque no es posible borrar los contenidos gráficos, sí es factible añadir nuevos títulos, algún elemento gráfico más o contenidos adicionales. Este proceso no afecta a la capa de grabación, ni tampoco perjudica la longevidad de nuestra unidad, que no sufre ningún tipo de perjuicio durante el proceso. Evidentemente, los discos creados en estas unidades son totalmente compatibles con lectores convencionales, ya que únicamente se ve afectada la capa de etiquetado.

Los soportes LightScribe serán sensiblemente más caros que los medios convencionales, con precios alrededor de los 1,20 euros por cada CD y dos euros por DVD.

Alternativas a LightScribe

Aunque esta nueva tecnología de HP resulta interesante, existen varios puntos que nos hacen dudar de su validez en el mercado actual. El más importante es el precio de los soportes, que ya se han visto perjudicados en nuestro país por el discutido canon que ha impuesto la SGAE, y cuyo coste de fabricación se incrementa debido a la capa de etiquetado incluida. La velocidad, aún muy limitada si queremos etiquetas complejas, y la ausencia de color (al menos, hasta el año que viene) son otros dos grandes inconvenientes que pueden hacer dudar a cualquier usuario. Máxime cuando existen otras alternativas muy válidas a la idea: las impresoras específicas de CD y DVD son una de ellas, pero son menos versátiles que los dispositivos convencionales. Es cierto que una impresora de tinta generará un gasto adicional en tinta y etiquetas (además del propio medio), pero este periférico es ya un complemento tradicional del ordenador doméstico y la inversión no es excesivamente fuerte. Lo que gastaríamos en el soporte LightScribe (que obviamente, bajará de precio si las cosas van bien) nos lo gastamos en tinta y etiquetas. Por ello tendremos que considerar la estimación del gasto (quizá algo mayor en el caso de la impresora tradicional), velocidad (mucho peor en LightScribe) y calidad (color y definición en impresoras de tinta de gama media-alta), que definirán nuestra compra, y nuestra elección en este tipo de dispositivos.

Javier Pastor Nóbrega

Soportes

Queremos expresar nuestro agradecimiento a cuatro fabricantes de soportes sin cuya colaboración no habríamos podido completar las pruebas realizadas en esta comparativa. Verbatim, Traxdata, Imation y Emtec nos han proporcionado los CD y DVD vírgenes necesarios para comprobar las prestaciones en todos los formatos.

Características de las regrabadoras analizadas

Fabricante	BenQ	LaCie	LiteOn (1)	LG
Modelo	DW1620 Pro	d2 DVD+-RW 16x	HP dvd640i	GSA-4163B
Precio en euros, IVA incluido	49,90	118	99	62,40
Garantía (años)	2	2	2	2
Contacto	BenQ	LaCie	IHDE	LG
Teléfono	93 556 08 00	902 402 770	953 415 900	902 500 234
Web	www.benq.es	www.lacie.es	www.hp.es	www.lge.es
Especificaciones				
Velocidad escritura CD-R	40x CAV	32x Z-CLV	40x P-CLV	40x Z-CLV
Velocidad escritura CD-RW	24x P-CAV	24x Z-CLV	24x Z-CLV	24x Z-CLV
Velocidad escritura DVD+R	16x CAV	16x Z-CLV	16x Z-CLV	16x P-CAV
Velocidad escritura DVD+RW	4x CLV	4x CLV	4x CLV	8x Z-CLV
Velocidad escritura DVD-R	16x CAV	16x Z-CLV	8x Z-CLV	16x P-CAV
Velocidad escritura DVD-RW	4x CLV	4x CLV	4x CLV	6x CLV
Velocidad escritura DVD+R DL	4x CLV	4x CLV	2,4x CLV	4x CLV
Velocidad escritura DVD-R DL	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Velocidad lectura CD	40x CAV	40x CAV	40x CAV	40x CAV
Velocidad lectura DVD	16x CAV	16x CAV	16x CAV	16x CAV
Tiempo acceso aleatorio CD (en miliseg.)	120	130	160	125
Tiempo acceso aleatorio DVD (en miliseg.)	120	140	160	145
Búfer Interno (Mbytes)	2	2	2	2
Permite *bitsetting*	Sí	Sí	Sí	Sí
Soporta LightScribe	No	No	Sí	No
Interfaz de conexión	EIDE/ATAPI	USB 2.0	EIDE/ATAPI	EIDE/ATAPI
Software reproducción DVD-Vídeo incluido	Qvideo 2.0	DVDMax Player 2.0	Cyberlink PowerDVD	Cyberlink PowerDVD
Software autoría DVD incluido	Ahead Nero Express 2	Easy Media Creator 7.1	ArcSoft ShowBizDVD 2	Cyberlink PowerProducer Gold
Software grabación DVD incluido	Ahead Nero 6.0	Easy CD & DVD Creator 6.2.0	Sonic RecordNow!	Ahead Nero Burning ROM
Software grabación *packet writing*	Ahead InCD	Easy CD & DVD Creator 6.2.0	n.d.	Ahead InCD
Extras	n.d.	Cable USB 2.0 y fuente alimentación	Software de etiquetación LightScribe Surething y CD virgen LightScribe	Soporte para lectura y grabación (5x) en formato DVD-RAM
Pruebas				
Tiempo grabación DVD+R (mm:ss) / coeficiente	6:06 / 16x	7:32 / 16x	6:10 / 16x	5:31 / 16x
Tiempo grabación DVD-R (mm:ss) / coeficiente	6:12 / 16x	6:04 / 16x	8:20 / 8x	5:22 / 16x
Tiempo grabación DVD+RW (mm:ss) (4x) (2)	3:27 / 4x	3:26 / 4x	3:27 / 4x	3:27 / 4x
Tiempo grabación DVD-RW (mm:ss) (4x) (2)	3:51 / 4x	7:19 / 2x	4:11 / 4x	3:55 / 4x
Tiempo grabación DVD+R DL (mm:ss) / coeficiente	44:48 / 2,4x	44:57 / 2,4x	45:03 / 2,4x	43:14 / 2,4x
Tiempo ripeo (mm:ss) / coeficiente (2)	2:53 / 5,2x	1:29 / 10x	2:52 / 5,2x	2:27 / 6,1x
Tiempo grabación CD-R (mm:ss) / coeficiente grabación	3:29 / 28,7x	2:55 / 36,37x	3:29 / 28,79x	3:35 / 28,63x
Velocidad lectura DVD inicial/media/final (coeficiente)	6,61x / 11,41x / 14,95x	6,55x / 11,29x / 14,65x	6,62x / 11,41x / 15,02x	6,48x/ 11,52x / 15,31x
Tiempo búsqueda en DVD aleatorio/absoluto (miliseg.)	99 / 156	161 / 222	100 / 156	104 / 116
Uso de la CPU a 8x - DVD	45 %	48 %	46 %	44 %
Velocidad lectura CD inicial/media/final (coeficiente)	17,03x / 29,99x / 39,74x	19,94x / 33,99x / 36,82x	17,04x / 29,74x / 16,42x	16,56x / 31,29x / 41,65x
Tiempo búsqueda en CD aleatorio/absoluto (miliseg.)	123 / 187	120 / 197	167 / 204	122 / 117
Uso de la CPU a 8x - CD	8 %	6 %	7 %	8 %
Calificación				
Valoración	6,7	6,6	6,9	8,3
Calidad/Precio	9,2 €	7,9	7,2	9,0 €

(1) Aunque HP conserva la marca, el acuerdo alcanzado por esta empresa y LiteOn confirma que el fabricante real de las unidades es este último y que en un futuro próximo LiteOn venderá sus propios
(2) En estas pruebas de grabación hemos utilizado un fichero de 1 Gbyte, lo que ofrece resultados suficientemente coherentes para valorar la capacidad de estas unidades en los formatos de regrabación.

LG	NEC	Pioneer	Plextor	Shuttle	Sony
GSA-5163D	ND-3520AG	DVR-109	PX-716A	CR40	DRU-800A
109	60	89	119	90,48	69
2	2	2	2	2	2
LG	TodoDVD	Pioneer	TodoDVD	Shuttle	Sony
902 500 234	91 799 02 93	93 739 99 00	91 799 02 93	902 400 911	902 402 102
www.lge.es	www.nec.es	www.pioneer.es	www.plextor.com	http://eu.shuttle.com	www.sony.es
40x Z-CLV	48x CAV	40x CAV	48x CAV	40x CAV	48x CAV
24x Z-CLV	24x Z-CLV	24x Z-CLV	24x P-CAV	24x P-CAV	24x Z-CLV
16x P-CAV	16x CAV	16x CAV	16x CAV	16x CAV	16x CAV
8x Z-CLV	8x Z-CLV	8x Z-CLV	8x P-CAV	4x CLV	8x Z-CLV
16x P-CAV	16x CAV	16x CAV	16x CAV	16x CAV	16x CAV
6x CLV	6x Z-CLV	6x Z-CLV	4x CLV	4x CLV	6x CLV
4x CLV	4x CLV	6x CLV	6x CLV	4x CLV	4x CLV
n.d.	4x CLV	6x CLV	6x CLV	n.d.	4x CLV
40x CAV	48x CAV	40x CAV	48x CAV	40x CAV	48x CAV
16x CAV	16x CAV	16x CAV	16x CAV	16x CAV	16x CAV
125	120	n.d.	100	120	135
145	140	n.d.	150	120	130
2	2	2	8	2	2
Sí	No	No	Sí	Sí	Sí
No	No	No	No	No	No
USB 2.0/ FireWire	EIDE/ATAPI	EIDE/ATAPI	EIDE/ATAPI	EIDE/ATAPI	EIDE/ATAPI
Cyberlink PowerDVD	n.d.	n.d.	ShowTime, PowerDVD y Instant Cinema	Ahead Nero Showtime	Ahead Nero Showtime
Cyberlink PowerProducer Gold	n.d.	n.d.	Nero Vision Express 2, Power Producer 2, Studio 9, MyDVD y Movie Factory	Ahead Nero Vision Express 2	Ahead Nero Vision Express 2
Ahead Nero Burning ROM	n.d.	n.d.	Nero Burning ROM, Instant CD/DVD, RecordNow!	Ahead Nero Burning ROM	Ahead Nero Burning ROM
Ahead InCD	n.d.	n.d.	Ahead InCD, Instant CD/DVD	Ahead InCD	Ahead InCD
Soporte para lectura y grabación (5x) en formato DVD-RAM, cables USB 2.0 y FireWire incluidos	n.d.	n.d.	PlexTools, utilidades de *backup* y versiones de evaluación de varias aplicaciones	n.d.	Frontal negro intercambiable con el original
5:48 / 16x	6:06 / 16x	5:43 / 16x	6:07 / 16x	6:18 / 16x	6:01 / 16x
5:40 / 16x	6:17 / 16x	5:59 / 16x	6:52 / 16x	6:11 / 16x	6:15 / 16x
3:25 / 4x	3:27 / 4x	3:33 / 4x	3:56 / 4x	3:26 / 4x	3:27 / 4x
3:12 / 4x	3:41 / 4x	2:41 / 6x	3:39 / 4x	3:41 / 4x	3:01 / 6x
43:45 / 2,4x	42:24 / 2,4x	44:55 / 2,4x	30:19 / 4x	44:52 / 2,4x	43:12 / 2,4x
2:29 / 6,1x	1:35 / 9,5x	2:01 / 7,5x	2:31 / 6,1x	3:04 / 5,0x	3:07 / 4,9x
3:32 / 28,62x	2:59 / 36,45x	3:26 / 28,18x	2:41 / 36,60x	3:27 / 29,14x	2:56 / 32,95x
6,48x / 11,65x / 15,33x	6,57x / 11,30x / 14,88x	6,69x / 10,86x / 2,0x	6,63 / 11,24x / 10,41x	6,62x / 11,41x / 15,05x	6,73x / 11,51x /15,21x
113 / 114	114 / 206	102 / 188	94 / 165	99 / 156	103 / 169
45 %	52 %	43 %	45 %	49 %	46 %
17,32x / 32,70x / 43,44x	20,73x / 36,30x / 47,98x	18,10x / 31,55x / 42,31x	18,55x / 32,28x/ 42,79x	17,79x / 31,60x / 41,87x	18,46x / 32,11x / 42,55x
122 / 145	119 / 214	104 / 200	88 / 165	101 / 170	126 / 233
13 %	6 %	6 %	6 %	7 %	9 %
8,5	**8,6**	**9,1**	**8,9**	**6,7**	**8,7**
8,1	**9,0**	**8,2**	**6,9**	**7,5**	**8,9**

productos con tecnología LightScribe.

118€

LaCie d2 DVD+-RW 16x

Valoración 6,6
Calidad/Precio 7,9

Esta grabadora externa demuestra un potencial excelente frente a las unidades internas

velocidad escritura
DVD+R 16x/ DVD+RW 4x/ DVD-R 16x/ DVD-RW 4x/ DVD+R DL 4x/ CD-R 32x/ CD-RW 24x
velocidad lectura
DVD 16x/ CD 40x
interfaz
USB 2.0
soporte bitsetting
Sí

Si somos poseedores de un equipo portátil sin regrabadora de DVD es evidente que para acceder a tal funcionalidad la opción clara son las unidades USB 2.0 y FireWire. LaCie es ya un fabricante clásico en este terreno, que renueva su gama valiéndose de la versatilidad de las soluciones de NEC sobre las que se basan sus propuestas. Esta unidad es un ejemplo de ello, ya que en su interior encontramos un modelo ND-3500AG de la firma mencionada, un modelo que ya probamos en la pasada comparativa y que se llevó uno de los galardones de la revista. Ese pequeño detalle ya da una buena idea de lo que nos podemos esperar de un dispositivo que, de nuevo, demuestra las prestaciones de las unidades externas que no tienen nada que envidiar (de hecho, a veces ocurre lo contrario) a los desarrollos internos. La oferta software es notable también, con la elección de la *suite* de Roxio Easy CD/DVD y con los cables necesarios para conectar este periférico a nuestro PC a través de conexión USB 2.0. El diseño es otro de los puntos fuertes de las unidades de LaCie, que siguen apostando por su línea d2 que tan buenos resultados les ha dado. Como en el caso de BenQ, esta firma ya tiene una versión prácticamente idéntica pero que incluye además la funcionalidad LightScribe, lo que sin duda añade aún más versatilidad al dispositivo.

Las cifras que arroja este accesorio son sorprendentes en todos los campos, ofreciendo tiempos de grabación para DVD+R y –R excelentes, y no descuidando en absoluto la grabación en CD tradicional. Uno de los datos más llamativos es el de la velocidad de ripeo de películas al disco duro (muy útil para los que gustan de realizar copias de seguridad de sus DVD-Vídeo) y que ha alcanzado la tasa más alta de la comparativa con un excelente 10x. Sin embargo, le encontramos un pequeño «pero» a este desarrollo: la ausencia de soporte para los discos DVD-R DL.

contacto
LaCie
www.lacie.es
902 402 770

lo mejor
Su excelente rendimiento, máxime cuando estamos hablando de una unidad externa

lo peor
La ausencia de soporte para el formato DVD-R DL



Los conectores de la parte posterior de la unidad nos permiten utilizar los cables de alimentación y USB 2.0, además de un interruptor de encendido y apagado.

99€

LiteOn/ HP dvd640i

Valoración 6,9
Calidad/Precio 7,2

La primera grabadora con LightScribe muestra sus virtudes

velocidad escritura
DVD+R 16x/ DVD+RW 4x/ DVD-R 8x/ DVD-RW 4x/ DVD+R DL 2,4x/ CD-R 40x/ CD-RW 24x
velocidad lectura
DVD 16x/ CD 40x
interfaz
EIDE/ ATAPI
soporta bitsetting
No
soporte LightScribe
Sí
contacto
Fabricante: LiteOn/ HP
www.hp.es
Distribuidor: IHDE
953 415 900

La alianza entre HP y LiteOn (aunque prácticamente todo el mérito se lo lleva la última, responsable absoluta de la fabricación) ha dado como fruto la primera regrabadora que ostenta el honor de contar con soporte para la tecnología LightScribe. Lo cierto es que ésta es la única novedad de una solución que en el resto de características no parece seguir la línea de sus rivales. Todos sus números son igualados o superados por las especificaciones del resto de competidoras, algo que no hemos podido comprobar en todos los terrenos debido a la ausencia de soportes vírgenes de alta velocidad en muchas de las pruebas. Pese a ello, este desarrollo mixto logra implementar por primera vez la función de etiquetado mediante LightScribe. De ella hemos hablado ampliamente en la introducción de la comparativa, así que sólo añadiremos que, aunque interesante, aún no parece estar del todo madura por sus limitaciones de velocidad y colorido. En donde claramente pierde puntos este dispositivo es en la regrabación de medios a las más altas velocidades, algo que demuestran claramente nuestras pruebas en el soporte 8x para discos DVD-R, y que se confirmaría si hubiésemos dispuesto de discos de doble capa con soporte para tasas 4x, (algo que ya es una realidad en el caso del estándar DVD-R y que pronto llegará al +R). De hecho, esta unidad ni siquiera es compatible con la especificación DVD-R DL, lo que sí ofrecen otras unidades y que se convierte en un fallo importante tal y como está el mercado. Aún así, el buen hacer de HP (que ha incluido un *pack* de software interesante), la integración de LightScribe y una mecánica avalada por LiteOn (uno de los fabricantes más importantes a nivel global cuyas unidades son reutilizadas por otras marcas) equilibran la balanza.

lo mejor
La integración de LightScribe, que no ha supuesto un incremento sensible de precio

lo peor
Ausencia de soporte para DVD-R DL y velocidades limitadas en varios formatos de grabación de DVD



Este logo será implantado en todas las soluciones (tanto regrabadoras como discos y software) que sean compatibles con la nueva tecnología.

119€

Plextor PX-716A

Valoración 8,9
Calidad/Precio 6,9

Una de las primeras que, por el momento, graba en doble capa a 4x

velocidad escritura
DVD+R 16x/ DVD+RW 8x/ DVD-R 16x/ DVD-RW 4x/ DVD+R DL 6x/ DVD-R DL 6x/ CD-R 48x/ CD-RW 24x

velocidad lectura
DVD 16x/ CD 40x

interfaz
EIDE/ATAPI

soporte bitsetting
Sí

contacto
Fabricante: Plextor
www.plextor.com
Distribuidor: TodoDVD
91 799 02 93

Aunque la especificación aún no está detallada e incluso el disco utilizado (un soporte de Emtec certificado a 2,4x) no indicaba tal posibilidad, el *firmware* de esta unidad permitió realizar una «tostada» de un disco en doble capa en apenas 30 minutos. Un tiempo excepcional considerando que la mayoría de propuestas actuales apenas bajan de los tres cuartos de hora. Las unidades de Plextor, uno de los pocos fabricantes que ya ha lanzado soluciones en Serial ATA, han sobresalido casi de forma sistemática en nuestras comparativas en formato externo. Esta unidad interna ATAPI/EIDE no ha descuidado esa tendencia, y aunque en otros campos no da unas sorpresas tan agradables como en la doble capa, sus tiempos demuestran que estamos ante un todoterreno de este segmento. El soporte del cambio de *bitsetting* y la posibilidad de usar las inmejorables herramientas PlexTools de forma gratuita añaden aún más valor al desarrollo. Esto último nos permite, entre otras cosas, comprobar y verificar la calidad de nuestras grabaciones, pero existen otras tecnologías implicadas en los buenos resultados. Así, tenemos un búfer interno de 8 Mbytes, el único de tal calibre en esta comparativa y que permite evitar con mayor certidumbre los errores por *buffer underrun*. Aunque la especificación original de la unidad advierte de que tan solo son alcanzables tasas de 4x en discos de doble capa, ya disponemos en la página del fabricante de un *firmware* actualizado que aumenta tal soporte a 6x. Como venimos comentando, el problema de aprovechar esta velocidad no reside en las unidades sino en los fabricantes de discos vírgenes, que por el momento no disponen de tales tipos de soportes. Con todo y con eso, nos encontramos ante una unidad que no flaquea en apenas ningún apartado (quizá el ripeo) y que se erige como el verdadero baluarte de la nueva hornada de regrabadoras DVD para PC. Por si fuera poco, la oferta software es espectacular, con muchísimas opciones (aunque algunas son de evaluación).

lo mejor
El nuevo *firmware* que da soporte para los futuros discos de doble capa a 6x. Su pequeño tamaño y que ofrezca las máximas velocidades de grabación en todos los formatos

lo peor
Extracción de vídeo algo más lenta de lo que cabría esperar



Poco después de lanzarse la unidad ya había aparecido un nuevo *firmware* que permite mejorar el soporte de grabación en doble capa.

69 €

Sony DRU-800A

Valoración 8,7
Calidad/Precio 8,9

La nueva «joya de la corona» de Sony marca la pauta a seguir

velocidad escritura
DVD+R 16x/ DVD+RW 8x/ DVD-R 16x/ DVD-RW 6x/ DVD+R DL 4x/ DVD-R DL 4x/ CD-R 40x/ CD-RW 24x

velocidad lectura
DVD 16x/ CD 48x

interfaz
EIDE/ATAPI

soporte bitsetting
Sí (no oficial)

Aunque mucho se ha hablado sobre el relevo que Samsung parece estar tomando respecto a una Sony algo menos innovadora, lo cierto es que en ciertas áreas de mercado la oferta de este gigante nipón sigue siendo excepcional. Lo demostraron con la primera unidad capaz de grabar en ambos formatos (tanto +R como –R) y vienen confirmándolo con prácticamente cualquier unidad que cae en nuestras manos. Y ésta no es una excepción ya que ofrece las mayores tasas de grabación, tanto individuales como a nivel de conjunto, permitiendo que contemos con una de las soluciones más completas de la comparativa. Por si fuera poco, el «formato mini» de este desarrollo acorta sus dimensiones en cuanto al fondo, permitiendo que ocupe mucho menos de lo normal (algo que también ofrecen productos como el de Plextor) haciéndola especialmente adecuada para PC de salón y *barebones*. Nuestras pruebas no han hecho sino confirmar las impresiones iniciales y las especificaciones del fabricante. La grabación en todo tipo de medios resultó todo un éxito y sólo en el tiempo de ripeo de un DVD notamos una pequeña flaqueza. Al estar basada en las soluciones de LiteOn (que también colabora activamente con otros muchos gigantes de la informática como HP) soporta de forma indirecta *firmware* que permiten activar la capacidad de cambio del *bitsetting*, una opción que no incluye de serie. Las tasas para medios regrababables, de 8x en el caso de DVD+RW y de 6x para DVD-RW, son igualmente destacables, pero sin duda es la capacidad de aprovechar los futuros discos 4x en doble capa (para ambas vertientes de grabación) la que le da un punto final definitivo a su valoración.



Como se puede apreciar, la ganancia en dimensiones hace a la unidad de Sony un complemento ideal para los mini PC.

contacto
Sony
www.sony.es
902 402 102

lo mejor
Máximas velocidades de grabación, diseño atractivo y formato «mini»

lo peor
La extracción de vídeo resulta algo lenta



BenQ DW1620

Valoración 6,7
Calidad/Precio 9,2



velocidad escritura
DVD+R 16x/ DVD+RW 4x/ DVD-R 16x/ DVD-RW 4x/ DVD+R DL 4x/ CD-R 40x/ CD-RW 24x
velocidad lectura
DVD 16x/ CD 40x
interfaz
EIDE/ATAPI
soporte bitsetting
Sí

Una unidad que ya dispone de sucesoras más eficientes

Lamentablemente no hemos contado con la inmediata sucesora de esta unidad (el modelo DW1625, con soporte LightScribe), ni tampoco con el más reciente lanzamiento DW1640 con las máximas velocidades en todos los apartados, incluyendo una impresionante tasa 8x para discos DVD+R DL. Una cifra que tardaremos en ver en soportes compatibles (al menos, hasta después del verano según las previsiones de fabricantes como Verbatim).

La unidad que nos ocupa permite conseguir unos tiempos sobresalientes de grabación para medios grabables (una sola vez), y aunque sus tasas en soportes regrabables son teóricamente inferiores a otros desarrollos, los tiempos logrados son bastante destacables. De nuevo, nos encontramos con la ausencia de soporte para medios DVD-R DL y aunque el tiempo de extracción de DVD-Vídeo es algo escaso, su soporte para el cambio de *bitsetting* es una opción sin duda muy interesante para las grabaciones en medios del estándar +R. Todo ello a un precio realmente bajo que sin duda compensa algunos de los *handicap* mencionados y la hace acreedora del premio a la relación calidad/precio.

contacto
BenQ
www.benq.es
93 556 08 00

lo mejor
Los tiempos de grabación en DVD+R y DVD-R y que permite grabar discos DVD+R DL a 4x
lo peor
La ausencia de soporte para el formato DVD-R DL

62,40€

LG GSA-4163B

Valoración 8,3
Calidad/Precio 9,0

velocidad escritura
DVD+R 16x/ DVD+RW 8x/ DVD-R 16x/ DVD-RW 6x/ DVD+R DL 4x/ CD-R 40x/ CD-RW 24x/ DVD-RAM 5x
velocidad lectura
DVD 16x/ CD 40x
interfaz
EIDE/ATAPI
soporte bitsetting
Sí

Una regrabadora multiformato con muy pocos puntos en contra

LG es uno de los pocos que siguen apostando por el formato DVD-RAM. Esta versión interna (existe una externa idéntica que también hemos analizado y cuyos resultados han sido igual de buenos) permite dar soporte a todos los estándares de grabación en su máxima expresión salvo un caso: el formato DVD-R DL. A pesar de ello, su soporte para el resto de estándares es realmente loable, sobre todo cuando son capaces de aunar en una unidad convencional todas estas tecnologías a la máxima velocidad. Tanto es así que los tiempos logrados en grabación de DVD+R y DVD-R fueron los más bajos de la comparativa, mientras que los de medios regrabables resultaron también sobresalientes. Buena parte de culpa de esos dos primeros resultados la tienen las tecnologías P-CAV de grabación en 16x que permiten incrementar la velocidad sin comprometer la calidad del medio grabado. Incluso la velocidad de ripeo, un área en el que suelen fallar algunas unidades, fue un punto a su favor con una tasa más que decente de 6,1x. Es posible también cambiar el tipo de configuración del *bitsetting* para discos DVD+R, DVD+RW y DVD+R DL y todo ello con un precio realmente competitivo.

contacto
LG
www.lge.es
902 500 234

lo mejor
Permite las más altas tasas de grabación en todos los formatos y ofrece soporte multiformato, incluido DVD-RAM
lo peor
La ausencia para el soporte DVD-R DL

89€

Pioneer DVR-109

Valoración 9,1
Calidad/Precio 8,2



velocidad escritura
DVD+R 16x/ DVD+RW 8x/ DVD-R 16x/ DVD-RW 6x/ DVD+R DL 6x/ DVD-R DL 6x/ CD-R 40x/ CD-RW 24x
velocidad lectura
DVD 16x/ CD 40x
interfaz
EIDE/ATAPI
soporte bitsetting
Sí (no oficial)

Una solución a la última en cuanto a tasas de grabación

Pioneer llega con la novena generación de su exitosa serie DVR. El principal defensor del formato DVD-R lleva ya tiempo aceptando el hecho de que el estándar DVD+R también tiene un importante papel en el mercado. Esta unidad es buena muestra de ello, ya que nos encontramos ante un dispositivo interno EIDE/ATAPI que aporta el soporte para las máximas tasas de grabación disponibles. En nuestras pruebas ese soporte se ha visto refrendado con unos resultados numéricos sobresalientes en todos los apartados. Esto confirma el buen hacer de esta empresa, siempre a la vanguardia en este tipo de productos, y que tan sólo puede ser cuestionada por dos pequeñas razones: la ausencia de soporte para la tecnología LightScribe (aunque bien es cierto que es una circunstancia común a todas las demás, a excepción de LiteOn/ HP) y el no poder cambiar el *Book Type* del disco mediante la utilización del *bitsetting*. Sin embargo, esta opción se puede alcanzar si cambiamos su *firmware* por uno no oficial de la serie denominada *Buffalo* (que, eso sí, invalidará la garantía). Un archivo que podremos conseguir en páginas como *http://forum.rpc1.org/portal.php*.

contacto
Pioneer
www.pioneer.es
93 739 99 00

lo mejor
Máximas tasas de grabación y tiempos excelentes en todos los formatos
lo peor
Ausencia de soporte oficial para cambio de *Book Type*

A cuestas con el mejor audio

Cinco soluciones externas para dotar al portátil de mayor calidad de sonido

El audio en este tipo de ordenadores, sobre todo en los modelos más antiguos, suele dejar mucho que desear. No obstante, no hay por qué conformarse con lo incluido de serie, ya que existen diferentes alternativas para mejorarlo.



Hasta hace poco tiempo, disfrutar de un sistema de audio digno en ordenadores portátiles no era posible, ya que tanto la calidad general de los chips de sonido de estas máquinas como los altavoces integrados dejaban mucho que desear. Sin embargo, en el mercado ya es posible encontrar dispositivos específicos encargados de mimar los oídos de los usuarios. Nos referimos a las tarjetas de sonido externas, disponibles en distintos formatos para adecuarse a las características de las máquinas. Su principal virtud es que están capacitadas para ofrecer una calidad comparable a la de los sistemas más avanzados montados en los PC de sobremesa. Es la mejor manera para que los portátiles dejen de ir a la zaga y disfruten de tecnologías tan de moda como el sonido envolvente 3D, la descodificación Dolby Digital/DTS y el estándar THX.

El sonido en el portátil

Para entender las limitaciones que presentan los portátiles en lo que respecta al audio, podemos distinguir entre dos modalidades. En primer lugar, nos encontramos ante aquellos sistemas independientes formados por uno o varios chips dedicados en la placa del portátil. Su misión es, grosso modo, procesar la información acústica y lidiar con la conversión del dominio digital al analógico y viceversa, de lo que se encargan los conversores ADC y DAC. Estos chips han avanzado sensiblemente con respecto a los de hace algunos años, facilitando en la actualidad el soporte de efectos 3D o sonido envolvente simulado. Sin embargo y pese a la mejoría, no pueden equipararse a los de un sistema de sobremesa a nivel cualitativo y prestacional.

La segunda alternativa llega con la integración de la lógica de audio en el núcleo del chipset de la placa. En este caso, la calidad que obtenemos suele ser incluso inferior a la de la opción anterior.

Para que os hagáis una idea, la potencia de unos altavoces integrados en un portátil oscila entre los 2 y los 4 vatios RMS (*Root Mean Square*), valores que salvan el expediente, pero demasiado bajos si queremos disponer de un audio medianamente aceptable. Además, su calidad es cuando menos discutible. Cierto es que algunos fabricantes ya se han decantado por incluir su propio *subwoofer* en el cuerpo de la máquina, para la ganancia en el tratamiento de las bajas frecuencias, o por incorporar sistemas 4.1, pero claro, con el casi insuperable inconveniente de la baja potencia comentada.

No obstante, no hay que dar todo por perdido y desde estas páginas os vamos a dar algunas útiles recomendaciones para sacar el máximo rendimiento a este limitado sonido. Una de las soluciones más comunes es la de conectar a la salida *minijack* que estas máquinas incluyen unos altavoces 2.1 (dos satélites más el *subwoofer*). De este modo, el problema de la escasez de potencia de salida quedaría subsanado, pero lo cierto es que contar con sólo dos cajas acústicas

La opinión de PC Actual

Con los productos analizados en estas páginas hemos cubierto la mayoría de las interfaces de conexión para sistemas de sonido externo destinados a ordenadores portátiles. Aunque ya tuvimos ocasión de analizarlo en el número de enero (encontraréis el PDF en el DVD que acompaña a la revista), tras volver a tenerlo en nuestras manos, nos sigue llamando la atención el producto Sound Blaster Audigy 2 ZS Notebook de Creative. Sin ser el más avanzado, su conexión se lleva a cabo a través de una ranura PCMCIA, de manera que se integra perfectamente en el cuerpo del PC sin resultar molesta una vez instalada. Además, cuenta con unas especificaciones internas sorprendentes para un dispositivo de tan reducido tamaño, ofreciendo unos resultados excelentes. Por todo ello no hemos dudado a la hora de otorgarle el logo de *Producto Recomendado*.

Paralelamente, nos hemos decantado por galardonar al producto de la compañía Trust con el logo de *Compra Recomendada* debido principalmente a lo ajustado de su precio. A ello debemos unir cualidades notorias como su sencilla instalación, la alimentación por el propio puerto USB, sus reducidas dimensiones y la posibilidad de utilizar sistemas 5.1 reales y 7.1 virtuales.

Finalmente, debemos mencionar el segundo modelo que nos ha presentado Creative. Al margen de incorporar un avanzado sistema de audio, también funciona como dispositivo de captura de vídeo en tiempo real. Quizá su precio pueda parecer elevado, pero nada más lejos de la realidad, ya que debemos tener en cuenta que es capaz de cumplir con las expectativas de usuarios semiprofesionales del mundo multimedia.

Características de las tarjetas de sonido externas analizadas

Fabricante	Creative	Creative	MMGear
Modelo	Sound Blaster Audigy 2 ZS Notebook	Sound Blaster Audigy 2 ZS Video Editor	MM-USC100
Precio en euros, IVA incluido	129	269	55
Teléfono	n.d.	n.d.	91 811 85 03
Web	es.europe.creative.com	es.europe.creative.com	www.mmgear.com
Interfaz de conexión	PCMCIA	USB 2.0	USB 2.0
Conectores	Entrada/salida óptica y 3 RCA	4 USB 2.0, entrada/salida para DV, vídeo compuesto y S-Vídeo, entrada/salida de audio analógicas y digitales y salida S/P-DIF	3 salidas *minijack* con tres controles de volumen independientes (central/*subwoofer*, traseros y delanteros) y salida digital óptica/coaxial
Número de canales	7.1	7.1	5.1
Frecuencia máxima	192 kHz	96 kHz	96 kHz
Resolución máxima	24 bits	24 bits	24 bits
Estándares soportados	Dolby Digital EX, DTS, THX y EAX	Dolby Digital EX, DTS-ES, THX y EAX	Dolby Digital
Pruebas			
Respuesta en frecuencia en dB (16 bits, 44 kHz / 16 bits, 48 kHz)	+1,76, -1,18 / +1,72, -1,10	+3,66, -21,58 / +3,72, -23,55	n.d.
Nivel de ruido en dBA (16 bits, 44 kHz / 16 bits, 48 kHz)	92 / 92,7	95,4 / 95,8	n.d.
Rango dinámico en dBA (16 bits, 44 kHz / 16 bits, 48 kHz)	87,3 / 87,9	92,1 / 92,7	n.d.
Distorsión harmónica total (THD) en % (16 bits, 44 kHz / 16 bits, 48 kHz)	0,0027 / 0,0007	0,0041 / 0,0022	n.d.
Distorsión por intermodulación en % (16 bits, 44 kHz / 16 bits, 48 kHz)	0,0070 / 0,0060	0,014 / 0,0090	n.d.
Calificación			
Valoración	9,5	8,3	7,4
Calidad/Precio	7,8	9,0	7,8

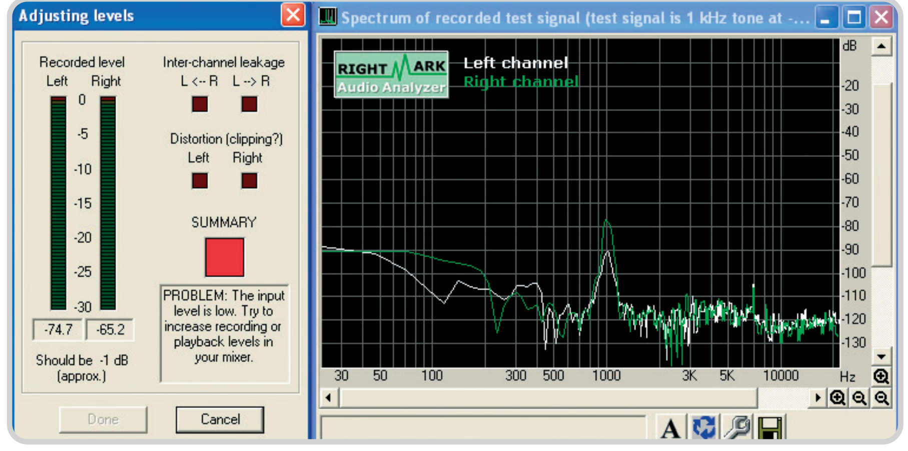
puede resultar insuficiente para muchos. Y es que ya que nos hemos gastado una importante cantidad de dinero en un ordenador portátil qué menos que poder disfrutar del sonido envolvente de, por ejemplo, una buena película DVD.

Pues bien, aquellos afortunados que dispongáis de una máquina relativamente moderna, basada en un procesador Pentium M de Intel o similar, tenéis una oportunidad de conseguirlo. Esto es posible gracias a que los ordenadores de última generación permiten reconfigurar la entrada de audio en formato *minijack* y convertirla en una de salida. La ventaja de este cambio resulta evidente, ya que de este modo contaremos con dos salidas de este tipo, que son precisamente las necesarias para poder utilizar sistemas de altavoces 4.1 o 5.1.

Una vez solucionado, aquellos que puedan llevar a cabo las propuestas aquí expuestas



Una de las mayores ventajas de este tipo de periféricos es la amplia conectividad que nos ofrecen.



Existen aplicaciones específicas para la medición de señales acústicas, como RightMark Audio Analyzer, la que nosotros utilizamos.

sobre la potencia real de salida deben contemplar un apartado más espinoso: la calidad de audio que es posible conseguir. Dos parámetros esenciales que describen la fiabilidad con que el procesador de audio aborda la conversión del dominio digital al analógico y viceversa son la frecuencia de muestreo, medida en hertzios, y la resolución, que viene dada por el número de bits empleados en la codificación de cada muestra. Pues bien, en los dispositivos protagonistas de estas páginas lo más habitual es encontrar chips de sonido con soporte para una frecuencia máxima de 44,1 kHz y 16 bits de resolución, valores algo escasos para los usuarios más exigentes.

Análisis del sonido

Para que podáis entender los entresijos de una tarjeta de sonido para PC, veremos el tratamiento que ésta realiza de las señales acústicas tanto en la entrada como en la salida. Cuando se produce un sonido cualquiera, lo que realmente

Terratec	Trust
Aureon 5.1 USB MKII	5.1 Sound Expert External USB 510EX
59,99	29,18
93 861 47 00	902 160 937
www.terratec.com	www.trust.com
USB 2.0	USB 2.0
3 salidas *minijack* (central/*subwoofer*, delanteros, traseros), entrada *minijack* micro, salida *minijack* auriculares, entrada de línea *minijack*, entrada y salida ópticas	Conectores *minijack* de entrada de línea y micro y 3 *minijack* para altavoces delanteros, traseros y central/*subwoofer*
5.1	5.1
48 kHz	48 kHz
16 bits	16 bits
EAX	EAX y A3D
+0,05, -0,19 / +0,04, -0,32	+0,12, -2,31 / +0,10, -1,89
89,6 / 90	79 / 80,2
88,5 / 88,8	78,9 / 79,9
0,0086 / 0,0088	0,036 / 0,044
0,047 / 0,015	0,252 / 0,132
7,7	**7,9**
8,2	**9,1**

ocurre es que se originan una serie de vibraciones que se trasmiten por el medio, es decir, por el aire. Evidentemente no vibra el aire en sí, sino que lo hacen las moléculas que lo componen, de este modo éstas moverán a sus vecinas y así sucesivamente.

Por lo tanto, a la cantidad de vibraciones que un sonido produce por segundo es a lo que conocemos como frecuencia de onda y se mide en hertzios (Hz). Debemos partir de la base de que en la naturaleza el sonido es de carácter analógico, lo que significa que, si tomamos dos puntos cualesquiera de una señal (que es de carácter continuo), encontraremos infinitos valores intermedios. El problema viene cuando tenemos claro que un ordenador sólo es capaz de trabajar con valores digitales. Para que un PC pueda tanto recibir como representar y tratar estas señales analógicas, necesita realizar una serie de conversiones de analógico a digital y viceversa.

Comencemos por la entrada, es decir, recibir los datos analógicos del exterior para convertirlos a digitales y que la máquina pueda «comprenderlos». Ya hemos dicho que la cantidad de valores que puede tomar una señal acústica es infinita. Como no contamos con tanta memoria y capacidad de procesamiento en nuestro PC, se utilizan técnicas de muestreo para tomar muestras periódicamente, cuantificarlas y asignarlas valores. Es evidente que cuantas más veces por segundo exploremos la señal, más fiable será su interpretación. De esta operación se encargan los ADC o conversores analógico/digital que se hallan en la tarjeta de sonido. Su función pasa por asignar repetidamente a cada nivel de tensión (señal analógica) un valor digital. Éstos cuentan con un rango de asignación de valores y dependen directamente de los bits que la tarjeta sea capaz de gestionar. Por ejemplo, en el caso de que tengamos un ADC de 24 bits, el rango de muestras que puede representar es de 2^{24} (24 elementos que pueden tomar los valores 0 y 1). Por lo tanto, podemos llegar a la conclusión de que cuantos más bits maneje el ADC, más precisión tendrá a la hora de interpretar la señal original; y cuanto mayor sea la frecuencia de muestro, más exacta será la interpretación de la onda y más calidad de sonido obtendremos.

El segundo proceso (el más habitual en un PC) implica el paso inverso: sacar el sonido al exterior. Se trata de generar una señal analógica por medio de un dispositivo de salida partiendo de información digital. Esta operación se lleva a cabo por medio de los DAC o conversores digital/analógico, que lo que hacen es recoger un número determinado de muestras y asignarles un valor de tensión para recrear la señal analógica. Al igual que ocurría en el caso expuesto anteriormente, la frecuen-

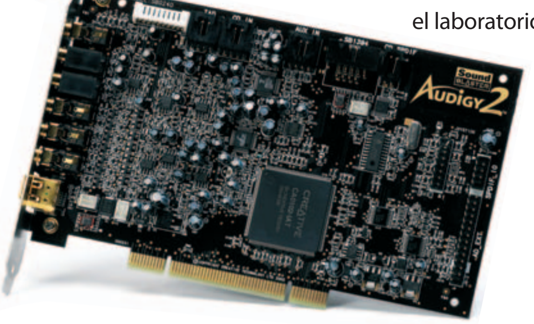
Interfaces de conexión

Una de las premisas que debemos tener en cuenta a la hora de seleccionar un dispositivo de audio es aquella que hace referencia a las conexiones disponibles. En esta ocasión encontramos un denominador común: la inclusión en todas las tarjetas de los típicos conectores con entrada/salida analógica. Éstos suelen ser tipo *jack* o *minijack*, que en realidad son los utilizados por los auriculares. Asimismo, también cuentan con el soporte de los denominados RCA, cuya morfología dibuja un cilindro metálico y un pivote central. Estos dos tipos presentan el problema de que se pueden ver afectados, si las condiciones no son óptimas, por interferencias externas (algo resuelto a través de las tomas balanceadas XLR en el ámbito profesional).

Asimismo, podemos ver cómo el mercado apunta cada día más hacia la inclusión de entradas y salidas digitales. La mayoría de ellas son de naturaleza óptica, característica muy interesante debido a que la luz transmitida por el cable no se ve afectada por posibles interferencias electromagnéticas producidas por aparatos que trabajen en las proximidades. Del mismo modo, podemos ver la existencia de conexiones coaxiales para estos menesteres, que tienen mejores cualidades musicales que las ópticas.

Los conectores de tipo RCA son de los más habituales en sistemas de audio domésticos.





Muchos de estos dispositivos externos son comparables, en cuanto a prestaciones, a las habituales tarjetas PCI.

cia de muestreo y la resolución determinan la calidad con que se lleva a cabo el proceso.

Una interesante alternativa

Para terminar con las alternativas disponibles para lograr un sistema de audio aceptable para un ordenador portátil, a continuación os ofreceremos la que quizá sea la más interesante: los dispositivos externos de audio. Gracias a estos periféricos, resulta viable el disfrute de

Los ordenadores más modernos permiten reconfigurar la entrada de audio en formato *minijack* y convertirla en una de salida

sonido envolvente 5.1 o 7.1, incluso en algunos casos con decodificador Dolby Digital, por lo que la ganancia en cuanto a versatilidad y calidad de sonido será considerable. Esto se debe fundamentalmente al tratamiento interno que hace de la señal acústica en los dos dominios que nos interesan.

En estas páginas analizaremos cinco periféricos con conectividad de lo más diversa: cuatro modelos se conectan vía USB y uno que se introduce directamente en la ranura PCMCIA del portátil. Existen diversas ventajas que pueden llevarnos a adquirir uno de estos aparatos, entre las que destaca, en primer lugar, la definición de sonido que son capaces de aportar.

Tal y como os comentamos anteriormente, los chips de audio básicos suelen ofrecernos valores de unos 44,1 kHz de frecuencia de muestreo y 16 bits de resolución. Empero, dependiendo de los casos, pueden verse claramente incrementados hasta llegar a los 192 kHz y 48 bits, lo que puede incluso superar a muchas tarjetas de sonido de máquinas



Éste es uno de los estándares de sonido que más agradecerán los usuarios de los sistemas *home cinema*.

sobremesa. Pero la cosa no acaba ahí, sino que una de las cuestiones más interesantes que presentan algunos de estos modelos es su versatilidad, pudiendo convertir nuestro ordenador portátil en un auténtico centro multimedia. ¿Cómo? A través de la conectividad suministrada. El ejemplo más claro es la Video Editor 7.1 de Creative.

Sin embargo, a la hora de utilizar este tipo de tecnología, nos encontraremos ante un inevitable inconveniente: tenemos la obligación de transportar el periférico de audio junto al propio PC, lo que puede resultar algo engorroso. De todos modos, de entre los productos analizados, debemos anotar que uno no presenta este problema. Nos referimos al Sound Blaster Audigy2 ZS Notebook, que, al conectarse por medio de la ranura PCMCIA del portátil, pasa prácticamente a formar parte de la máquina.

David Onieva García

Nuestras pruebas

En la tabla adjunta encontraréis una serie de parámetros que representan los resultados que hemos obtenido en nuestras pruebas con RightMark Audio Analyzer. El primero de ellos es la *Respuesta en frecuencia*, un valor que determina la capacidad de una propuesta concreta a la hora de reproducir el espectro de audio contenido en la señal musical. Cuanto mayor sea la linealidad de esta curva, mejor será la calidad de la señal de audio enviada a las cajas acústicas. La norma DIN 45500 establece que deben indicarse los límites de frecuencia para los que la potencia no varía más de 3 dB.

Por otro lado, la relación existente entre la señal de audio propiamente dicha y el ruido con el que debe lidiar la lógica de tratamiento de ésta es también esencial. Normalmente se trata de ruido parásito generado por la propia circuitería. En esta tesitura los parámetros que hemos evaluado se conocen como *Ruido* y *Relación señal/ruido (S/N)*.

Otras dos características de gran importancia a la hora de evaluar la calidad del sonido generado por una tarjeta de audio son la *Distorsión harmónica total (THD)* y la *Distorsión por intermodulación*. La distorsión es un fenómeno que ocasiona una alteración de la forma de onda original. La *THD* suele indicarse como la suma de todas las señales de salida, que son múltiplos del espectro de entrada, medida en todo el espectro de frecuencias. Por su parte, la *Distorsión por intermodulación* cuantifica el efecto producido al sumar dos o más señales de frecuencias diferentes en un circuito. Esta alteración provoca una merma apreciable de la calidad del sonido materializado por la tarjeta.

Observaréis que en la tabla no se adjuntan resultados del modelo de MMGear. Esto se debe a la ausencia de entrada de línea, imprescindible para poder correr pruebas como la RightMark Audio Anlyzer utilizada por nosotros.

lo mejor

Una de las mayores ventajas que este tipo de productos externos nos aporta es la enorme versatilidad en cuanto a modos de uso que sus conectores adicionales nos proporcionarán. Éstos serán de gran ayuda a la hora de montar nuestro propio *home cinema* con un ordenador portátil como centro neurálgico.

Con su incorporación, el aumento de calidad de grabación/reproducción resulta evidente si lo comparamos con lo que teníamos inicialmente en el PC. Esto es algo que queda patente si observamos detenidamente los valores de frecuencia y resolución con los que trabajan, muy superiores a los de los chips de audio integrados.

Finalmente, nos ha sorprendido tanto el formato PCMCIA como las enormes posibilidades y calidad que es posible obtener con la Sound Blaster Audigy 2 ZS Notebook.

lo peor

Partiendo de la idea de que en la mayoría de los casos estos periféricos se utilizarán junto a un ordenador portátil, su transporte puede resultar algo incómodo, sobre todo en los modelos más avanzados, como la Sound Blaster Audigy 2 ZS Video Editor de Creative. Pero la cosa no acaba ahí, sino que del mismo modo tendremos que cargar con los correspondientes cables para llevar a cabo las conexiones oportunas.



Sound Blaster Audigy 2 ZS Video Editor

Centro multimedia digital tanto de audio como para tratamiento de vídeo

Valoración 8,3
Calidad/Precio 9,0



características
Sistema de audio y vídeo externo con gran cantidad de conectores, lo que lo convierten en un aparato altamente versátil

número de canales
7.1

frecuencia máxima
96 kHz

resolución máxima
24 bits

interfaz de conexión
USB 2.0



A priori, lo más interesante que este producto ofrece es la dualidad de funciones que presenta: tarjeta de sonido de altas prestaciones unida a la edición de vídeo. En lo que se refiere al primero de los apartados, cabe mencionar que la respuesta que obtenemos es muy similar a la de las conocidas tarjetas PCI de esta misma compañía, es decir, un tratamiento de la señal acústica exquisito. Está capacitado para trabajar hasta con un sistema de altavoces 7.1 con una tasa de muestreo máxima de 96 kHz y una definición de 24 bits. Asimismo, como buen dispositivo de audio que se precie, adjunta un completo mando a distancia desde el que podremos controlar la mayoría de sus funciones.

El mayor inconveniente que presenta es que no es muy recomendable para su transporte debido a la voluminosidad de su diseño. Por lo tanto, se puede convertir en un elemento fundamental si nos disponemos a montar nuestro propio sistema de cine en casa, porque no podemos olvidar que cuenta con descodificación Dolby Digital EX, DTS-ES y THX.



Paralelamente, y aunque este artículo no esté especialmente enfocado hacia ese campo, debemos comentar la segunda faceta de este periférico, ya que cumple funciones de edición de vídeo. Para poder llevarlas a cabo, dispone de entradas y salidas de vídeo para DV, S-Vídeo y vídeo compuesto con compatibilidades tanto NTSC como PAL.

En lo que respecta a las pruebas realizadas, cabe destacar los bajos niveles de distorsión tanto armónica como por intermodulación que produce. Se hallan muy por debajo de la media de los productos analizados, tan sólo comparable al otro modelo evaluado de la misma firma. Lo mismo ocurre con la reducción de los niveles de ruido, digna de mención.

contacto
Creative
es.europe.creative.com

lo mejor
La amplia versatilidad que ofrece gracias al gran número de conectores

lo peor
Teniendo en cuenta que es apto para ordenadores portátiles, el aparato resulta algo voluminoso

55€

MMGear MM-USC100

Valoración 7,4
Calidad/Precio 7,8

características
Dispositivo de audio multicanal de reducidas dimensiones. 3 salidas *minijack* y salida digital
número de canales
5.1
frecuencia máxima
96 kHz
resolución máxima
24 bits
conexión
USB 2.0

A pesar de su sencillez, es capaz de manejar sonido 5.1

Si lo que necesitamos es un producto con un precio asequible y que nos permita tratar con sistemas de audio 5.1 con una calidad aceptable, ésta es una solución a tener en cuenta. Eso sí, no podemos olvidar que no ofrece la precisión que posibilitan otros dispositivos más avanzados, sobre todo a la hora de tratar con las frecuencias más bajas (sonidos graves), a pesar de incluir un conector *minijack* específico para estas tareas.

Asimismo, disfruta de dos salidas en formato *minijack* para los satélites delanteros y traseros, además de otra digital adicional. La conexión al PC se lleva a cabo por medio de un puerto USB 2.0, al tiempo que ofrece una frecuencia máxima de muestreo de señal de hasta 96 kHz.

Al margen de enfatizar que su tamaño es el más recomendable para trasladar junto al portátil, debemos apuntar que, debido a que no tiene entrada de línea, nos ha resultado imposible someterla a nuestras pruebas con RightMark Audio Analyzer.

contacto
MMGear
www.mmgear.com
91 811 85 03

lo mejor
Sus reducidas dimensiones
lo peor
El tratamiento que el periférico hace de las frecuencias más bajas. Carece de entrada de línea

59,99€

Terratec Aureon 5.1 USB MKII

Valoración 7,7
Calidad/Precio 8,2

características
Audio externo válido para sistemas 5.1. Disfruta de entrada y salida ópticas
número de canales
5.1
frecuencia máxima
48 kHz
resolución máxima
16 bits
conexión
USB 2.0

Cuenta con E/S ópticas, aunque dispone de una limitada capacidad de trabajo

Al igual que ocurre con el producto de MMGear, esta tarjeta se caracteriza por ser un producto de audio externo de reducidas dimensiones, de manera que su traslado no planteará ningún problema. La principal diferencia entre ambos se centra en la versatilidad que son capaces de ofrecer por medio de los conectores que montan. Este modelo es ligeramente superior en este aspecto, debido a la inclusión de una entrada y una salida ópticas ubicadas en uno de los laterales.

Por su parte, la respuesta obtenida en cuanto a los sonidos graves ha sido más fina en este modelo. Todo ello a pesar de la frecuencia de muestreo soportada, que no sobrepasa los 48 kHz con 16 bits de resolución. Debido a estos valores, inferiores a la media de los productos analizados, los usuarios más avanzados en estas lides requerirán de otros más profesionales. No obstante, comparada con la tarjeta que consideramos su competidora más directa, el modelo de Trust, nos ha ofrecido unos resultados más positivos, aunque sin llegar a los resultados de las soluciones de Creative.

contacto
Terratec
www.terratec.com
93 861 47 00

lo mejor
Su reducido tamaño unido a la posibilidad de utilizar conectores ópticos
lo peor
La frecuencia de muestreo y resolución del DAC son algo limitadas

29,18€

Trust 5.1 Sound Expert External USB 510EX

Valoración 7,9
Calidad/Precio 9,1



características
Periférico de sonido USB 2.0. *Minijack* de entrada de línea, micro y altavoces
número de canales
5.1
frecuencia máxima
48 kHz
resolución máxima
16 bits
conexión
USB 2.0

Por el poco dinero que cuesta, ofrece hasta un 7.1 virtual

La razón detrás de otorgarle a este producto nuestro logo de *Compra recomendada* es su reducido precio. Por algo menos de 30 euros, contaremos con un dispositivo que cubrirá con creces las expectativas de usuarios no profesionales que quieran disfrutar de un sistema 5.1 en cualquier ordenador portátil, además con soporte EAX. De hecho, el aparato nos permite (eso sí, de manera virtual) la utilización de siete satélites más el *subwoofer*.

En lo que respecta a las pruebas, no han sido todo lo buenas que debieran. Esto es algo que queda patente observando los valores en ambos tipos de distorsión, al obtener unos niveles más elevados que el resto de productos analizados. Al igual que ocurre con el producto de Trust, la frecuencia de muestreo se nos antoja algo baja para los tiempos que corren, ya que no pasa de los 48 kHz, lo que afecta directamente a la calidad del sonido que obtendremos. Resulta curioso, además de lo ligero que es el 510EX, el botón que se ha instalado en el centro del periférico que hace las funciones de *mute*.

contacto
Trust
www.trust.com
902 160 937

lo mejor
El reducido peso del dispositivo, muy cómodo de transportar
lo peor
Su limitada respuesta en frecuencia



Nuestros «guardaespaldas»

Ponemos bajo la lupa 16 soluciones *firewalls* dirigidas al ámbito SoHo

El auge de Internet ha hecho que surjan una inmensa cantidad de nuevos problemas y necesidades, así como las aplicaciones que permiten resolverlos. Disponer de un buen cortafuegos en nuestro PC se ha convertido en algo imprescindible para estar a salvo de ataques de todo tipo mientras nos conectamos a la Red.

Uno de los más evidentes riesgos que sufrimos en estos momentos son los ataques informáticos de máquinas en busca de equipos desprotegidos, virus en circulación por Internet y aplicaciones de *spyware* y *malware* creadas con los más diversos objetivos. Y aunque los sistemas operativos basados en Windows cada vez son más seguros (como ya ha demostrado el Service Pack 2 para XP), también es de sobra conocida la facilidad con que se descubren nuevos fallos y agujeros de seguridad que permiten, bajo determinadas circunstancias, hacerse con el control del PC, robar información personal o instalar aplicaciones publicitarias.

Desgraciadamente, todo este escenario es absolutamente real, aunque los usuarios con menos conocimientos sólo vean en Internet el lugar en el que navegar y manejar mensajería instantánea y electrónica. Por todo ello, contar con una buena herramienta de seguridad personal en el PC se ha convertido en algo tan básico como los antivirus, el navegador o el procesador de textos. Para los que navegan por Internet a través de un *proxy* o (mejor aún) un *router* (por suerte cada vez más gente), el riesgo es menor, pues los puertos de su máquina no están expuestos directamente a Internet. De esta forma, la infinidad de paquetes que llegan hasta nuestro *router* son desechados al no saber hacia dónde redirigirlos (salvo que cometamos el error de marcar un PC por defecto).

Sin embargo, las personas que conectan su equipo directamente a Internet mediante módem analógico o ADSL se exponen a todas las posibles amenazas que circulan por la red de redes, siendo su ordenador el que recibe todos los ataques. En estos casos, por encima del resto, es donde se convierte en imprescindible disponer de una herramienta que monitorice la conexión de red, vigile los puertos y sea capaz de identificar atacantes externos en busca de vulnerabilidades o puertas abiertas del sistema.

Diferentes alternativas

Hablando de estas aplicaciones propiamente dichas, podemos distinguir diferentes tipos. El primero es el cortafuegos más clásico y que representa la esencia en sí misma: únicamente se encarga de monitorizar y proteger los puertos de nuestra interfaz de red hasta las últimas consecuencias. Esta clase de aplicaciones controlan las conexiones que entran y salen así como los ataques que pudieran darse desde el exterior. Ejemplos claros de este tipo los tenemos en las herramientas de BlackICE y Look 'n' Stop.

La segunda alternativa es que nos encontremos con un cortafuegos que, además, incorpora la capacidad de monitorizar los datos transferidos por la Red y es capaz de distinguir la aplicación que los maneja en busca de posibles fallos de seguridad. Un ejemplo de esto lo tenemos en Internet Explorer; algunas de nuestras pruebas aprovechan ciertas vulnerabilidades del navegador para, por ejemplo, enviar nombres de equipo, un «pantallazo» de la máquina, datos personales, etc. Así, el *firewall* ha de ser capaz de detectar el intento de conexión del navegador (que normalmente tendremos autorizado por defecto) y reconocer los datos que está intentando transferir o recibir.

Además, estos cortafuegos pueden incluir otras utilidades para el bloqueo de ventanas emergentes,

lo mejor

Algunas de las mejores sorpresas que hemos encontrado pasan por tecnologías novedosas; es el caso de TruPrevent, desarrollada por Panda, que permite detectar ataques, virus y otras amenazas basándose en el comportamiento de aplicaciones y procesos. Igualmente, nos han dejado muy buen sabor de boca las soluciones de Tiny, capaces de proteger ficheros y Registro del sistema de manera independiente, con lo que evitan que en caso de superar el *firewall* se puedan modificar datos de la máquina. Por último, no podemos dejar de alabar el cortafuegos gratuito de Agnitum, una excelente alternativa para los que buscan buena protección a un coste cero.

lo peor

Sin dudarlo, el escaso nivel de prestaciones y protección que han ofrecido algunas de las aplicaciones analizadas. En este sentido, han sorprendido algunas de las *suites* como F-Secure con cortafuegos demasiado permisivos a la hora de gestionar y controlar las diferentes conexiones. Respecto a productos independientes de pago, nos han resultado escasas y, comparativamente, algo caras las soluciones de Look 'n' Stop e ISS. Esta última, aunque cuenta con gran tradición entre muchos usuarios avanzados, se muestra en clara desventaja frente a alternativas de precio similar y un mayor número de opciones.

Resultados de las pruebas realizadas

Producto	Outpost Firewall Pro 2.5	Outpost Firewall Free 1.0	eTrust EZ Firewall	Internet Security 2005	BlackICE PC Protection	Personal Firewall	Internet Security Suite 2005
Desarrollador	Agnitum	Agnitum	Computer Associates	F-Secure	Internet Security Systems	Look 'n' Stop	McAfee
Versión de prueba (duración)	Sí	n.a (gratuito)	Sí (30 días)	Sí (30 días)	Sí (30 días)	Sí (30 días)	No
Pruebas							
HackerWatch.org - Basic	Superada	Superada	Superada	Superada	Superada	Superada	Superada
HackerWatch.org - Port Scan	Superada	Superada	Superada	Superada	Superada	Superada	Superada
AuditMyPc.com (puertos detectados)	Ninguno	135	Ninguno	Ninguno	135, 139, 445	135, 139, 445	Ninguno
Sygate (datos obtenidos)	SO y explorador	SO y explorador	SO y explorador	SO y explorador	SO, explorador, nombre equipo y dominio	SO, explorador, nombre equipo y dominio	SO y explorador
Leakage Tester v1.2	Detectado	Detectado	Detectado	No detectado	No detectado	Detectado	Detectado
FireHole 1.01	Detectado	Detectado	No detectado	No detectado	Detectado	Detectado	No detectado
pcAudit Leak Test	Superado	Superado	Superado	No superado	No superado	No superado	No superado
Atelier Web Firewall Tester - Test 1	Detectado	Detectado	No detectado	Detectado	No detectado	Detectado	No detectado
Atelier Web Firewall Tester - Test 2	Detectado	Detectado	No detectado	Detectado	Detectado	No detectado	No detectado
Atelier Web Firewall Tester - Test 3	Detectado	Detectado	No detectado	No detectado	Detectado	Detectado	Detectado
Atelier Web Firewall Tester - Test 4	Detectado	Detectado	No detectado	Detectado	Detectado	No detectado	No detectado

(*) A la hora de realizar las pruebas Atelier Web Firewall Tester (Test 5 y 6) el equipo (dotado de Windows XP Professional con Service Pack 2) no respondía y tampoco ofrecía error alguno o información que nos

control de *cookies*, detección de *spyware* y *malware*, vigilancia ante los ataques más habituales e incluso protección de ficheros críticos o entradas en el Registro ante ataques de cualquier tipo. Ésta es la categoría en la que se engloban una gran cantidad de productos que encontramos en el mercado, como los de Zone Labs, Agnitum o Tiny; todos analizados a continuación.

Programas de seguridad

La última alternativa la encarnan las conocidas *suites* de seguridad, cuyo máximo exponente lo representan los paquetes de McAfee, Norton o Panda. Estas aplicaciones ofrecen al usuario (generalmente residencial) una única solución para protegerse en todos los frentes. Así, suelen incluir antivirus, *firewalls*, herramientas para luchar contra el correo no deseado, sistemas para proteger la información personal, filtros web y controles parentales para evitar que los más pequeños visiten sitios y accedan a servicios no adecuados. Los cortafuegos de esta clase de soluciones suelen ser bastante más simples que los de las aplicaciones especializadas, aunque no por ello menos eficaces. Generalmente suelen diferenciarse en el campo de la personalización y las opciones disponibles para usuarios avanzados más que en la efectividad real.

Incluso algunos, como es el caso de la *suite* de Panda con su tecnología TruPrevent, son capaces de anticiparse al cortafuegos, detectando posibles herramientas o situaciones que puedan vulnerar la seguridad del equipo. Sirva como ejemplo que este paquete fue el único capaz de identificar que nuestras herramientas de prueba eran inadecuadas para la seguridad del sistema (las consideró acertadamente herramientas de *hacking*) y, con ello, las eliminó de la máquina; y todo antes de que realmente se ejecutaran y se pusieran a trabajar en nuestro sistema operativo.

Nuestras pruebas

A la hora de plantearnos enfrentar a nuestros cortafuegos a una batería de pruebas nos encontramos con múltiples inconvenientes. El principal es que hoy día esta clase de aplicaciones han de ofrecer protección en una innumerable cantidad de campos. Por ello, una prueba basada exclusivamente en los puertos que se mantienen abiertos y operativos en una máquina nos parecía escasa e insuficiente. Así, recurrimos a diversos tets recolectados por Internet, muchos de los cuales aprovechan vulnerabilidades muy específicas del sistema operativo o del navegador. Por ello, también las hemos complementado con otros análisis que se realizan *on-line* desde diversos *sites* dedicados a la seguridad. Con todo ello, y aun cuando se aprecian las diferencias entre los diferentes programas, un cortafuegos es una aplicación que ha de enfrentarse a innumerables y variados tipos de ataques, en situaciones diversas. Por ello,



Gracias a aplicaciones como pcAudit Leak Test, hemos podido comprobar la efectividad de las diferentes soluciones, al tiempo que constatamos lo sencillo que puede resultar acceder a información del equipo atacado.

dichas pruebas han de tomarse como referencia y nunca como verdad absoluta. En este sentido, dado que la gran mayoría de las soluciones ofrecen versiones de prueba (como es habitual, os ofrecemos algunas ellas en nuestro CD Actual), nada mejor que recurrir a ellas para poder juzgarlas por nosotros mismos en nuestro entorno.

	Personal Firewall 1.42	Internet Security 2005	Platinum Int. Security 2005	Personal Firewall Pro 5.5	Personal Firewall 5.6	Personal Firewall 2005	Firewall 2005 Professional	ZoneAlarm 4.5	ZoneAlarm Sec.Suite 5.5
	Norman	Norton	Panda Software	Sygate	Sygate	Tiny	Tiny	Zone Labs	Zone Labs
	Sí (30 días)	Sí (15 días)	Sí (30 días)	Sí (30 días)	n.a (gratuito)	Sí (30 días)	Sí (30 días)	n.a (gratuito)	Sí (15 días)
	Superada	Superada	Superada	Superada	Superada	Superada	Superada	Superada	Superada
	Superada	Superada	Superada	Superada	Superada	Superada	Superada	Superada	Superada
	135,139, 445	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
	SO y explorador	SO y explorador	SO y explorador	SO y explorador	SO y explorador	SO y explorador	SO y explorador	SO y explorador	SO y explorador
	Detectado	Detectado	Detectado	Detectado	Detectado	Detectado	Detectado	Detectado	Detectado
	No detectado	Detectado	Detectado	Detectado	Detectado	Detectado	Detectado	No detectado	No detectado
	No superado	Superado	Superado	Superado	Superado	Superado	Superado	Superado	Superado
	No detectado	Detectado	Detectado	Detectado	Detectado	Detectado	Detectado	No detectado	No detectado
	No detectado	Detectado	No detectado	No detectado	No detectado	Detectado	Detectado	No detectado	No detectado
	No detectado	Detectado	No detectado	Detectado	Detectado	Detectado	Detectado	No detectado	No detectado
	No detectado	Detectado	No detectado	Detectado	Detectado	Detectado	Detectado	No detectado	No detectado

hiciera pensar porqué no fue capaz de pasar los tests, aunque apostamos por una incompatibilidad con la versión del SO.

La opinión de PC Actual

Del mismo modo que hablábamos de tres categorías de *firewall*, vamos a centrar nuestras valoraciones en cortafuegos gratuitos, de pago y *suites* de seguridad. Comenzando por las alternativas sin coste, descubrimos que no tienen tanto que envidiar a las de pago, en contra de lo que muchos puedan pensar. En este sentido, nos quedamos sin dudarlo con la solución Agnitum Outpost Firewall Free 1.0 que integra filtro *antispam*, protección contra ataques y control de contenido activo, y resulta visualmente atractiva y simple de poner en marcha. Para los que buscan una herramienta más seria y avanzada, la mejor es Sygate Personal Firewall 5.6, que ofrece las funciones de un cortafuegos clásico pero con grandes posibilidades en opciones de cierto nivel.

En el caso de las aplicaciones de pago, nos ha cautivado la última revisión de Agnitum Outpost Firewall Pro 2.5 y, sobre todo, las dos versiones de Tiny (Personal Firewall 2005 y Firewall 2005 Professional), que exhiben funcionalidades verdaderamente inéditas y completas, muy por encima de otros productos de mayor fama. Eso sí, su precio, sobre todo en la versión profesional, los relega a usuarios que «no miren mucho el euro». Por último, en cuanto a las *suites* de seguridad, resulta extremadamente complicado elegir, pues se trata de productos tremendamente similares que aportan características parecidas a precios análogos. Si nos centramos en el cortafuegos y algunas funciones relacionadas, nuestra preferida sería la solución Norton Internet Security 2005. Por su parte, Panda



La versión profesional de Tiny Firewall ofrece grandes opciones, como la de controlar todo el tráfico que se mueve en una máquina que funcione como *proxy* o *gateway* de red. Su precio elevado le ha restado algunos puntos pero, aun así, ha resultado ganadora de nuestra comparativa.

Platinum Internet Security 2005 nos ha parecido un excelente producto por su facilidad de manejo y tecnologías de seguridad (con mención especial para la denominada TruPrevent); sin embargo, su precio se encuentra por encima de la competencia, lo que le penaliza frente a sus rivales.

En cualquier caso, a la vista de nuestras pruebas, queda claro que resultan una opción extremadamente interesante para usuarios de entornos domésticos, donde se busca la máxima protección con la mínima inversión y (sobre todo) complejidad posible. Para esta clase de personas, las *suites* como las que hemos mencionado resultan ideales para estar prevenidos, incluso en campos como los de los *dialers* o las estafas por Internet, como anuncia la solución de Panda Software.

Eso sí, los usuarios más avanzados echarán de menos multitud de opciones complejas que sí encontramos en aplicaciones específicamente diseñadas para cubrir esa necesidad. Sin embargo, si no vamos a requerir grandes complejidades, no cabe duda que resultarán la opción más sencilla y económica, pues por unos 80 euros tendremos prácticamente de todo.

Eduardo Sánchez Rojo

Características de los cortafuegos personales analizados

Producto	Outpost Firewall Pro 2.5	Outpost Firewall Free 1.0	eTrust EZ Firewall	Internet Security 2005
Desarrollador	Agnitum	Agnitum	Computer Associates	F-Secure
Precio (*)	46,34	Gratuito	29,95 dólares	67,28
Contacto	Ontinet.com	Ontinet.com	Computer Associates	Aryan Comunicaciones
Teléfono	902 334 833	902 334 833	902 303 403	91 657 48 48
Web	www.agnitum.com	www.agnitum.com	www.my-etrust.com	www.f-secure.com
Características				
SO soportados	W98/Me/NT/2000/XP	W98/Me/NT/2000/XP	W98/Me/NT/2000/XP	W98/Me/NT/2000/XP
Funciones adicionales	No	No	No	Antivirus/*antispam*/filtro web
Protección de archivos	Sí	No	No	No
Protección del Registro del SO	No	No	No	No
Monitorización de puertos	Sí	Sí	Sí	Sí
Monitorización del tráfico de red	Sí	Sí	Sí	Sí
Control de carga de programas	Sí	Sí	Sí	Sí
Búsqueda de aplicaciones peligrosas	Sí	No	No	No
Base de datos con amenazas conocidas	Sí	No	Sí	Sí
Reglas personalizadas	Sí	Sí	Sí	Sí
Filtrado de direcciones MAC	No	No	No	No
Idiomas	Multilenguaje (castellano)	Multilenguaje (castellano)	Inglés	Multilenguaje (castellano)
Modo oculto	Sí	Sí	No	No
Herramientas Internet				
Bloqueo de publicidad emergente	Sí	Sí	Sí	No
Bloqueo de *cookies*	Sí	Sí	Sí	No
Control de *dialers*	No	No	Sí	Sí
Control de la caché del navegador	No	No	Sí	No
Control de contenido activo	Sí	Sí	Sí	No
Protección del correo electrónico	Sí	Sí	Sí	Sí (*spam*)
Filtrado de contenidos	Sí	Sí	Sí	No
Protección/control de información personal	No	No	Sí	No
Control paterno	No	No	No	Sí
Configuración y mantenimiento				
Protección por contraseña	Sí	No	Sí	Sí
Parametros personalizados por usuario	Sí	Sí	No	Sí
Restricciones de red por tiempo	No	No	No	No
Ajustes establecidos por defecto	Sí	Sí	Sí	Sí
Reglas automáticas según software instalado	Sí	No	No	No
Desactivación instantánea del cortafuegos	Sí	Sí	Sí	Sí
Bloqueo inmediato de todo el tráfico	Sí	Sí	Sí	Sí
Alertas				
Alertas emergentes	Sí	Sí	Sí	Sí
Alerta conexiones entrantes	Sí	Sí	Sí	Sí
Alerta conexiones salientes	Sí	Sí	Sí	Sï
Alertas personalizadas	Sí	No	No	No
Informes				
Informes de atacantes	Sí	Sí	Sí	Sí
Informe de sitios web	Sí	Sí	No	Sí
Seguimiento de intrusos	No	No	Sí (web)	No
Calificación				
Valoración	**8,1**	**6,5**	**7,9**	**5,9**
Calidad/Precio	**8,8**	**9,0** €	**8,7**	**6,5**

(*) La mayoría de estos productos se compran directamente *on-line*. En los que no se especifica nada, el precio está expresado en euros (IVA incluido), mientras que en otros casos se indica que el precio es en dólares.

Características de los cortafuegos personales analizados

Producto	BlackICE PC Protection	Personal Firewall	Internet Security Suite 2005	Internet Security 2005	Personal Firewall 1.42
Desarrollador	Internet Security Systems	Look 'n' Stop	McAfee	Norton	Norman
Precio (*)	39,95 dólares	32	74,95	79,95	33,64
Contacto	Internet Security Systems	Look 'n' Stop	McAfee	Norton	Norman
Teléfono	n.d.	n.d.	91 347 85 00	91 662 44 13	91 570 80 44
Web	www.blackice.iss.net	www.looknstop.com	www.mcafee.com/es	www.symantec.es	www.norman.com
Características					
SO soportados	W98/Me/NT/2000/XP	W98/Me/NT/2000/XP	W98/Me/NT/2000/XP	W98/Me/NT/2000/XP	W98/Me/NT/2000/XP
Funciones adicionales	No	No	Antivirus/*antispam*/filtro web	Antivirus/*antispam*/ filtro web/privacidad	No
Protección de archivos	No	No	Sí	Sí	No
Protección del Registro del SO	No	No	No	No	No
Monitorización de puertos	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Monitorización del tráfico de red	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Control de carga de programas	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Búsqueda de aplicaciones peligrosas	No	No	Sí	Sí	No
Base de datos con amenazas conocidas	Sí	No	Sí	Sí	No
Reglas personalizadas	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Filtrado de direcciones MAC	No	No	No	No	Sí
Idiomas	Inglés	Multilenguaje (castellano)	Castellano	Castellano	Multilenguaje (castellano)
Modo oculto	No	No	No	No	No
Herramientas Internet					
Bloqueo de publicidad emergente	No	No	Sí	Sí	Sí
Bloqueo de *cookies*	No	No	Sí	Sí	Sí
Control de *dialers*	No	No	No	No	No
Control de la caché del navegador	No	No	No	No	No
Control de contenido activo	No	No	Sí	Sí	Sí
Protección del correo electrónico	No	No	Sí	Sí	No
Filtrado de contenidos	No	No	Sí	Sí	Sí (sólo direcciones)
Protección/control de información personal	No	No	Sí	Sí	No
Control paterno	No	No	Sí	Sí	Sí
Configuración y mantenimiento					
Protección por contraseña	No	Sí	Sí (filtro web)	Sí (filtro web)	Sí
Parametros personalizados por usuario	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Restricciones de red por tiempo	Sí	No	No	No	No
Ajustes establecidos por defecto	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Reglas automáticas según software instalado	Sí	No	No	Sí	No
Desactivación instantánea del cortafuegos	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Bloqueo inmediato de todo el tráfico	No	No	Sí	Sí	No
Alertas					
Alertas emergentes	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Alerta conexiones entrantes	Sí	No	Sí	Sí	Sí
Alerta conexiones salientes	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Alertas personalizadas	No	No	Sí	No	No
Informes					
Informes de atacantes	Sí	No	Sí	Sí	Sí
Informe de sitios web	No	No	No	Sí	No
Seguimiento de intrusos	No	No	Sí	No	No
Calificación					
Valoración	**5,8**	**4,8**	**8,0**	**8,4**	**5,1**
Calidad/Precio	**5,5**	**5,0**	**8,3**	**8,1**	**4,9**

(*) La mayoría de estos productos se compran directamente *on-line*. En los que no se especifica nada, el precio está expresado en euros (IVA incluido), mientras que en otros casos se indica que

Platinum Internet Security 2005	Personal Firewall Pro 5.5	Personal Firewall 5.6	Personal Firewall 2005	Firewall 2005 Professional	ZoneAlarm 4.5	ZoneAlarm Security Suite 5.5
Panda Software	Sygate	Sygate	Tiny	Tiny	ZoneLabs	ZoneLabs
89,95	37,66	Gratuito	49 dólares	99 dólares	Gratuito	69,95 dólares
Panda	Sygate	Sygate	Tiny	Tiny	ZoneLabs	ZoneLabs
902 365 505	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
www.pandasoftware.es	http://smb.sygate.com	http://smb.sygate.com	www.tinysoftware.com	www.tinysoftware.com	www.zonelabs.com	www.zonelabs.com
W98/Me/NT/2000/XP	W98/Me/NT/2000/XP	W98/Me/NT/2000/XP	W98/Me/NT/2000/XP	W98/Me/NT/2000/XP	W98/Me/NT/2000/XP	W98/Me/NT/2000/XP
Antivirus/*antispam*/ filtro web/amenazas	No	No	No	No	No	Antivirus/*antispam*
Sí	No	No	Sí	Sí	No	No
Sí	No	No	Sí	Sí	No	No
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Sí	No	No	No	No	No	No
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí
No	Sí	Sí	No	No	No	No
Castellano	Inglés	Inglés	Inglés	Inglés	Multilenguaje (castellano)	Multilenguaje (castellano)
No	Sí	No	No	No	No	No
No	No	No	No	No	No	Sí
Sí	No	No	No	No	No	Sí
Sí	No	No	No	No	No	No
No	No	No	No	No	No	Sí
Sí	No	No	No	No	No	Sí
Sí	No	No	No	No	No	Sí
Sí	No	No	No	No	No	Sí
Sí	No	No	No	No	No	Sí
Sí	No	No	No	No	No	Sí
Sí (personalizable)	Sí	Sí	No	No	No	Sí
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí
No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
No	No	No	No	No	No	No
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
No	No	No	No	No	No	Sí
No	No	No	No	No	Sí (web)	Sí (web)
8,1	**7,8**	**7,0**	**8,2**	**8,7**	**5,3**	**7,5**
8,0	**8,0**	**9,5** €	**7,9**	**7,6**	**8,4**	**7,8**

el precio es en dólares.

46,34€

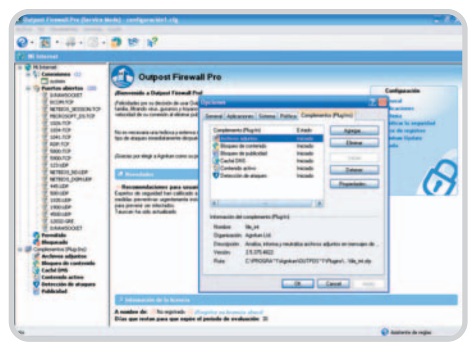
Agnitum Outpost Firewall Pro 2.5

Valoración 8,1
Calidad/Precio 8,8

Se trata de un cortafuegos francamente bien terminado y repleto de opciones

Sin renunciar a algunas opciones o funcionalidades avanzadas, permite satisfacer a los usuarios personales que busquen un producto muy sencillo de manejar y entender. De hecho, es una versión bastante mejorada y evolucionada respecto al producto gratuito del mismo fabricante que hemos analizado también en este especial y cuyos detalles podéis ver en la tabla de la introducción. La pantalla principal de la aplicación, en forma de árbol, nos presenta un resumen de las conexiones activas en la máquina, los puertos abiertos y las aplicaciones y procesos que los mantienen con una larga lista de información al respecto. Más abajo encontramos las conexiones permitidas y bloqueadas, de las que se muestra un informe muy resumido. Basta pinchar en *Registro detallado* para encontrarnos ante amplios informes repletos de datos que nos permiten analizar todos los detalles registrados en el tráfico de la red. Estos reportes detallados son, además, extensibles al resto de apartados y funcionalidades que incluye la aplicación.

Igualmente interesante resulta la utilización de *plug-ins* (también disponible en la versión gratuita). Por defecto se incluyen los analizadores de



adjuntos de correo, filtrado de contenidos por dirección o palabra clave, caché DNS, vigilancia y bloqueo de contenido activo (Java, ActiveX, Flash, etc.), mensajes emergentes de publicidad o la detección avanzada de ataques. Sin embargo, al tratarse de una plataforma abierta a los desarrolladores, ya existen otros *plug-ins* bastante interesantes que pueden ser añadidos al *firewall*. Gracias a ellos se puede rastrear máquinas de atacantes, obtener un histórico de navegación y peticiones HTTP (para analizar qué hace exactamente nuestro navegador) o acceder a un módulo medidor de velocidad de subida y bajada.

otros precios
Diversos precios para renovación, licencias para múltiples usuarios o multilicencia familiar

herramientas Internet
Filtrado de ventanas emergentes y contenido web (por palabras o dirección). Filtra componentes activos (Java, ActiveX, *cookies*, etc.) y los adjuntos del correo electrónico

alertas/informes
Ofrece toda clase de alertas de aplicaciones y conexiones al tiempo que mantiene un completo entorno de informes con datos acerca de las incidencias y actividades de la conexión de red

contacto
Fabricante: Agnitum
www.agnitum.com
Distribuidor: Ontinet.com
902 334 833

lo mejor
Interfaz muy clara y sencilla para controlarlo todo de un solo vistazo. Opciones realmente interesantes para usuarios no avanzados. Íntegramente en castellano

lo peor
Se echa de menos una mayor facilidad para crear reglas avanzadas de filtrado de red que, aunque son posibles, resultan algo limitadas para usuarios con ciertos conocimientos avanzados

29,95$

CA eTrust EZ Firewall 5.1

Valoración 7,9
Calidad/Precio 8,7

Ofrece grandes ventajas y capacidades, aunque se echan de menos algunas cosas

De este *firewall* nos ha gustado sobre todo el apartado de control de zonas y conexiones a Internet. La aplicación distingue entre zonas seguras, peligrosas y bloqueadas, pudiendo decidir nosotros, en base al rango de IP, cuál es cada una. Centrándonos en el área Internet, se incorpora un completo control de los correos entrantes y salientes, limpieza y control de la caché del navegador y *cookies* del sistema, así como un amplio abanico de opciones para proteger la información personal. Basta que almacenemos de forma segura nuestros datos personales en la aplicación para que el cortafuegos se encargue de verificar que ninguna aplicación, proceso o mensaje envía al exterior esta información. Otro punto bastante importante son los informes. En el propio programa resultan algo escuetos, pero es posible ampliar la información a través del *site* de Computer Associates. Con sólo pulsar un botón, se enviará la información al servidor, que nos abrirá una web con un excelente nivel de detalle acerca del incidente de red. Incorpora, desde una explicación clara y simple (en inglés, eso sí), asequible hasta para el usuario menos experto, hasta un mapa con la ubicación geográfica de la IP atacante.

Por la parte negativa, tenemos una interfaz que quizá ha sacrificado posibilidades y calidad de la información ofrecida, con demasiadas pestañas iguales que terminan por confundir. Se echa de menos mayor control personalizado de las opciones y menos automatización. Además, algunos de los ajustes definidos por defecto son muy permisivos para la mayoría de las situaciones.



herramientas Internet
Control de mensajes de correo entrante y saliente, control de información personal, contenido activo (*cookies*, ActiveX, Java, etc.) y caché del navegador

alertas/informes
Ofrece en la propia aplicación un volumen de reportes con información bastante limitada. Permite conectarse a la web del fabricante para generar un informe muy detallado, incluso con localizaciones geográficas

contacto
Computer Associates
www.ca.com
902 303 403

lo mejor
El nivel alcanzado en el campo de la protección de los datos personales y control de las conexiones a Internet. La segmentación de las redes por zonas. Los informes detallados que se obtienen a través de Internet

lo peor
Una web simple y que, además, «pierde» al usuario con facilidad. En el apartado de control de contenidos carece del bloqueo de sitios web por direcciones o palabras clave

67,28€

F-Secure Internet Security 2005

Firewall básico y muy limitado el incluido en esta *suite* de seguridad

Valoración 5,9
Calidad/Precio 6,5

herramientas Internet
Control de correo no deseado, de marcación automática y contenidos con control paterno para bloquear el acceso a determinados sitios y registrar todas las páginas de navegación

alertas /informes
Alertas emergentes ante ataques e intentos de conexión desde nuestra máquina. Informes muy básicos con la información mínima necesaria

Junto a un antivirus, *antispam* y herramientas de bloqueo paterno (para cerrar el acceso a determinados sitios web y controlar las páginas visitadas por otros usuarios del sistema), encontramos un cortafuegos francamente simple. No olvidemos que se trata de una *suite* de seguridad, por lo que tampoco esperábamos nada sorprendente. Sin embargo, el *firewall* incluido tiene algunas importantes carencias, como podría ser el filtrado de contenidos y bloqueo de publicidad emergente, funcionalidades que eran de esperar en un entorno que controla el correo no deseado o las páginas web que se visitan. También como punto negativo diremos que el número de opciones y posibilidades a la hora de crear nuevas reglas de seguridad son muy limitadas, por lo que no satisfarán a usuarios con un cierto nivel técnico.

A pesar de todo ello, no debemos perder de vista que se trata de un producto de perfil residencial, donde se pretende ofrecer unas funcionalidades básicas para usuarios con conocimientos limitados que, por lo general, quieren instalar y empezar a funcionar sin más. Esto se refleja también en la lista general de opciones, que se limitan a las mínimas posibles para cada uno de los apartados.



El mayor problema es que esta sencillez y simplicidad de manejo (pero también de funciones) no se ve compensada por un precio más económico. De hecho, la cifra se acerca a la de otras *suites* revisadas en esta misma comparativa y que resultan mucho más completas, operativas y seguras.

contacto
Fabricante: F-Secure
www.f-secure.com
Distribuidor:
Aryan Comunicaciones
91 657 48 48

lo mejor
Lo simple que resulta controlar las funciones que se incluyen: todo se agrupa en torno a cuatro grandes grupos a la izquierda; mientas que en la derecha se muestra de forma resumida el estado de todos los servicios

lo peor
Se trata de un cortafuegos muy básico sin funciones como el bloqueo de mensajes publicitarios o la posibilidad de crear reglas de cierta complejidad

39,95$

ISS BlackICE PC Protection

Indicado para usuarios avanzados, permite un gran nivel de personalización

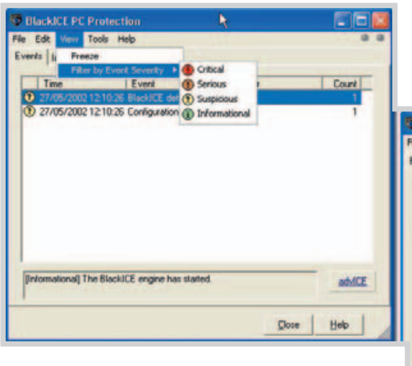
Valoración 5,8
Calidad/Precio 5,5

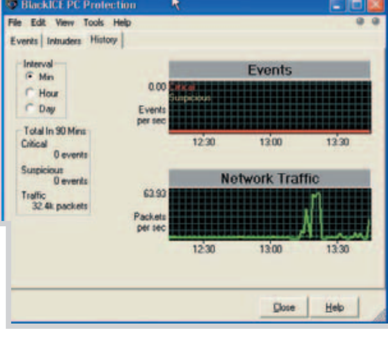
herramientas Internet
No incluye herramientas para el control de correo electrónico, publicidad emergente o contenidos

alertas/informes
Ofrece una alertas bastante convencionales, aunque resultan muy interesantes las gráficas de tráfico y eventos en base a determinadas escalas de tiempo

contacto
Internet Security Systems
www.blackice.iss.net

Un producto con cierta fama en Internet gracias a que ofrece un cierto grado de nivel técnico a todos aquellos usuarios que deseen personalizar y controlar su cortafuegos en lo posible. Aunque esto también es perjudicial en el sentido de que, por defecto, viene tan poco preparado (y eso que por defecto se ajusta en modo «paranoico») que precisa invertir tiempo en crear una configuración personalizada que garantice un cierto grado de seguridad.





Aparte de esto, la interfaz es francamente austera, con la información justa y las opciones en los menús superiores. Ni un icono y muy pocos recursos gráficos. Quizá el más llamativo sea la gráfica del historial, que va dibujando el índice de eventos y el tráfico de la red en base a minutos, horas o días.

Entrando en el apartado de las opciones, como decíamos, es interesante para usuarios con cierto nivel, ya que permite algunas capacidades curiosas, como por ejemplo realizar un informe con absolutamente todas las comunicaciones vía red que maneje la máquina, resolver direcciones IP de manera inversa para intentar localizar a los atacantes; y ofrece amplias opciones para decidir qué hacer con una aplicación que intenta conectarse a la red.

Los resultados de nuestras pruebas no fueron demasiado brillantes, en parte por lo comentado respecto a los ajustes iniciales; aun así, hay alternativas mejores por un precio similar.

lo mejor
Las posibilidades para crear reglas personalizadas. Es un cortafuegos «de los de antaño»: centrado en vigilar la red y los puertos

lo peor
Una interfaz tremendamente austera. El nivel de protección que plantea por defecto es escaso

Look 'n' Stop Personal Firewall

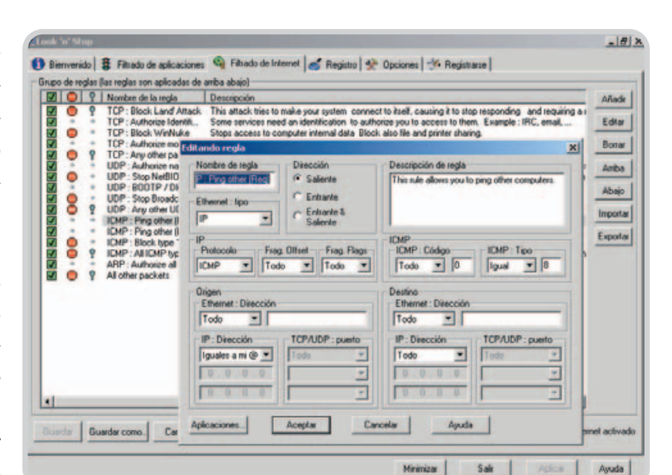
32€

Valoración 4,8
Calidad/Precio 5,0

Sencillo de manejar pero con bastantes posibilidades para crear reglas personalizadas

Esta aplicación destaca por encima de otras propuestas por el elevado grado de personalización que permite a la hora de crear las reglas de control del tráfico. Además, resulta bastante sencilla de entender y manejar con un simple vistazo, gracias a que todos los apartados se organizan en torno a seis pestañas desde las que se accede al filtrado de aplicaciones, al de conexiones de red, a los informes y a otras opciones.

Los informes, por su parte, proporcionan una serie de datos que permiten estar bastante enterados acerca de los intentos de ataque o envíos de información detectados por nuestro PC. Por otra parte, las reglas de control de red creadas por defecto tras el proceso de instalación resultan suficientes para garantizar una seguridad mínima en nuestra máquina sin necesidad de hacer nada más. Nos sorprendió, sin embargo, el hecho de que el *firewall* se instale como un programa residente, que se carga tras el arranque completo de Windows. Esto, como es lógico, deja vulnerable nuestra máquina durante unos segundos, tiempo que puede ser vital en algunas situaciones. Se echa de menos, por tanto, que el software no se ejecute como un servicio del sistema y se cargue durante el proceso de arranque.



lo mejor
Sin duda la facilidad de manejo de la aplicación y los ajustes posibles a la hora de crear reglas de conexión basadas en puertos, protocolos, IP e incluso tipos de paquetes

lo peor
Se echan de menos funciones avanzadas para el control de servicios de Internet. El hecho de que la aplicación no funcione como un servicio del sistema

herramientas Internet
No incluye herramientas para el control de correo electrónico, publicidad emergente o contenidos

alertas/informes
Ofrece las alertas emergentes imprescindibles en esta clase de productos, al tiempo que cuenta con unos informes escuetos pero suficientes para tener datos sobre los intentos de agresión o conexiones

contacto
Look 'n' Stop
www.looknstop.com

McAfee Internet Security Suite 2005

74,95€

Valoración 8,0
Calidad/Precio 8,3

Seguridad personal sin necesidad de complicarnos la vida con excesivas configuraciones

Es, sin duda, una de las *suites* de seguridad más conocidas en medio mundo, en parte gracias a que viene precedida de la fama y el respaldo de un desarrollador de primera línea. La última versión de este conjunto de aplicaciones específicas para proteger nuestra máquina en diferentes campos ya fue analizada en nuestra revista en pasados números aunque, como es lógico, sin que hiciéramos especial hincapié en el cortafuegos que incorpora, elemento que ahora centra nuestra máxima atención.

Centrándonos en él, nos encontramos con un *firewall* clásico, de los que permiten controlar el tráfico en base a servicios y puertos del sistema. Sin embargo, dentro de su aparente sencillez exhibe una buena cantidad de opciones, aunque echamos en falta un apartado en el que poder crear exclusivamente reglas personalizadas en base a protocolos y puertos. Se puede hacer desde el apartado de aplicaciones (concediendo permiso a algunas específicas) o desde los servicios del sistema, donde podemos dar de alta determinados servicios concretos. Gracias a estas secciones es posible cubrir gran parte de nuestras necesidades, aunque puede parecer un procedimiento raro para los acostumbrados a un cortafuegos «tradicional». En definitiva, una *suite* bien acabada y con una interfaz impecable, que sin embargo no resulta demasiado eficaz con ataques a vulnerabilidades del navegador o el sistema, como demostraron nuestras pruebas.

lo mejor
Una interfaz muy clara y repleta de recursos gráficos muy atractivos. Funcionalidades muy completas para un usuario residencial típico

lo peor
Se echa de menos contar con un apartado específico para crear reglas de comunicación propiamente dichas basadas en protocolos y puertos. Que no haya superado todas las pruebas, dejando sin neutralizar algunos ataques

herramientas Internet
Control del correo electrónico no deseado, filtro de contenidos web según URL, bloqueo de *cookies* y ventanas emergentes

alertas/informes
Buen listado de informes que permiten conocer bastante información de atacantes, además de poder personalizar las alertas y hacer seguimiento de los intrusos desde la web

contacto
McAfee
www.mcafee.com/es
91 347 85 00

Norton Internet Security 2005

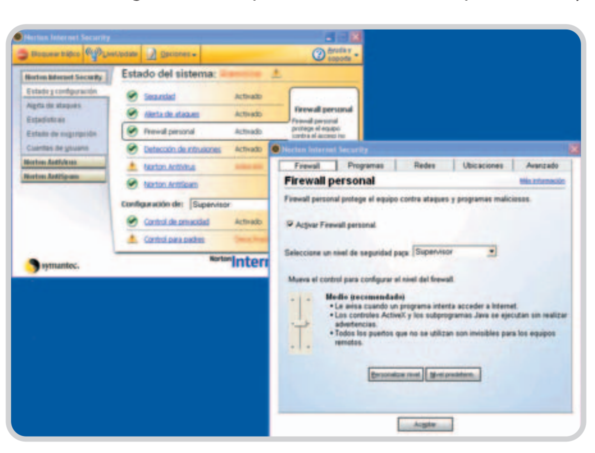
79,95€

Valoración 8,4
Calidad/Precio 8,1

Completa *suite* de seguridad para usuarios con conocimientos medios o avanzados

Como todas las soluciones globales que revisamos en la presente comparativa, ésta dispone de todas las herramientas imprescindibles para mantener nuestro equipo protegido de manera integral. Así, al igual que lo que ocurría en el caso de McAfee, este software ya ha sido revisado en nuestro Laboratorio por lo que retomamos el análisis del producto centrándonos en el cortafuegos incluido.

En este caso nos encontramos con un buen número de funciones, la mayoría estupendamente bien resueltas. En cuanto a la privacidad, podemos definir qué sitios podrán recibir nuestros datos personales y de pago; por su parte, para el filtrado web podemos autorizar las categorías que se pueden visitar, crear excepciones, bloquear grupos de noticias y, lo mejor, decidir qué tipos de programas relacionados con Internet podrán ejecutarse. Esto es interesante porque, en combinación con el *firewall* y el detector de ataques externos, nos ofrece un nivel de seguridad realmente elevado. Además, el cortafuegos es capaz de reconocer un gran número de aplicaciones y crear reglas personalizadas para cada una de ellas. Igualmente, permite definir múltiples redes y ubicaciones con personalizaciones para cada caso. Por último, además de contemplar la opción de crear reglas basadas en puertos o aplicaciones de manera sencilla, cuenta con una generosa base de datos de troyanos para ser capaz de detectarlos antes de que lleguen a afectarnos.



herramientas
Internet
Bloqueo de correo electrónico no deseado, detector y bloqueo de ataques externos, control de los datos personales y gestión de control parental para vigilar sitios web, programas y servicios relacionados con Internet

alertas/informes
La aplicación ofrece una larga lista de eventos y sucesos del sistema en las diferentes vertientes que cubre. Destaca el histórico que permite tener una gran cantidad de datos acerca de las incidencias ocurridas semanas atrás

contacto
Symantec
www.symantec.es
91 662 44 13

lo mejor
La gran cantidad de opciones de seguridad que encontramos en torno a una misma plataforma. La sencillez con que podemos crear reglas con diferentes opciones

lo peor
Se echa de menos alguna funcionalidad extra, por ejemplo, crear reglas en base a horarios determinados, u opciones avanzadas para los usuarios más expertos

Panda Platinum Internet Security 2005

89,95€

Valoración 8,1
Calidad/Precio 8,0

La tecnología TruPrevent permite la detección de amenazas desconocidas de todo tipo

La *suite* de seguridad del desarrollador español Panda Software nos ha convencido por méritos propios. Y es que, aunque en alguno de nuestros tests no ha detectado intrusiones muy concretas a través del navegador web, sí se ha mostrado convincente y eficaz en todos los ataques de red y escaneo de puertos realizados en la máquina de pruebas.

Centrándonos en el producto, destacar que nos ha gustado sobremanera la gran cantidad de funcionalidades disponibles. El cortafuegos incluido en la *suite*, aunque sencillo en opciones y posibilidades, resulta muy eficaz y se encuentra bien desarrollado para proteger a usuarios sin grandes conocimientos. Además, si le sumamos un antivirus de primera línea, la incorporación de tecnologías TruPrevent para detectar amenazas desconocidas, módulos para evitar marcadores automáticos, estafas vía correo electrónico, *spam* o el filtro para sitios web, encontramos un producto francamente completo.

Pero lo mejor es el uso de la tecnología TruPrevent (basada en el estudio del comportamiento del sistema y los servicios) y el filtro web (que cuenta con una gran cantidad de categorías predefinidas); por el contrario, lo menos trabajado es el módulo para luchar contra el correo basura (se basa sólo en reconocer direcciones previamente registradas). En cualquier caso, la balanza juega a favor de este producto, 100 % español y a la altura de las mejores alternativas del momento, que en el precio incluye un año de actualizaciones diarias de todas sus funcionalidades.

herramientas
Internet
Control de correo electrónico no deseado, filtrado de páginas web según categorías y grupos, protección contra *dialers* y estafas vía Internet

alertas/informes
Genera informes muy sencillos acerca de todos los eventos del sistema, incluyendo los ataques informáticos que pueda recibir nuestra máquina

contacto
Panda Software
www.pandasoftware.es
902 365 505

lo mejor
Para tratarse de una *suite* sorprende disponer de un cortafuegos con esta capacidad, capaz de detectar incluso las herramientas de ataque antes de que se ejecuten, gracias a la tecnología TruPrevent

lo peor
En su cortafuegos se echan de menos reglas avanzadas y una mayor capacidad de detección más allá de la vigilancia de los puertos



37,66€

Sygate Personal Firewall Pro 5.5

Valoración 7,8
Calidad/Precio 8,0

Sufre algunas carencias pero puede ser muy potente para usuarios con gran nivel técnico

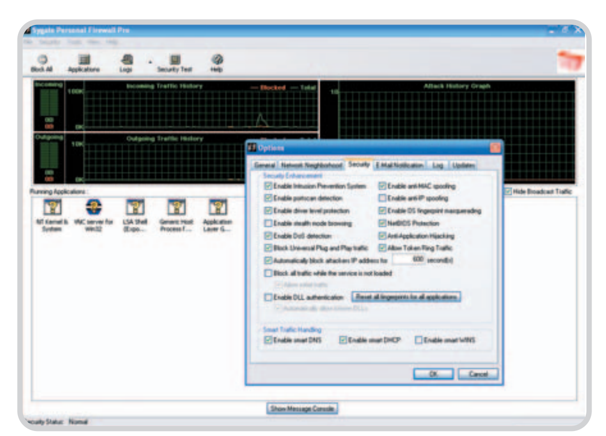
herramientas Internet
No incluye herramientas para el control de correo electrónico, publicidad emergente o control de contenidos

alertas/informes
Ofrece diferentes gráficas que permiten contar con información histórica y actual de la actividad de la red. Cuenta con informes de ataque con información detallada

contacto
Sygate
http://smb.sygate.com

Se trata de una aplicación que nos ha convencido verdaderamente por lo centrada y bien desarrollada que está en una única tarea: controlar y vigilar nuestra interfaz de red. Aquí no encontramos soporte para bloquear la publicidad emergente o los correos problemáticos ni tampoco tecnologías como Java o ActiveX. La aplicación solamente se ocupa de filtrar conexiones pero, todo hay que decirlo, lo hace verdaderamente bien. Uno de sus puntos fuertes reside, precisamente, en las reglas personalizadas que permite generar. Así, es posible decidir las horas entre las que serán efectivas e incluso indicar que se controle la MAC del equipo remoto, además de innumerables protocolos o los ya conocidos puertos TCP/UDP.

En todo caso, es exactamente la misma aplicación que la versión gratuita (analizada también y reflejada en la tabla de la introducción), aunque con algunas funcionalidades extra activadas. Entre ellas encontramos opciones como la detección automática de ataques DoS, control del tráfico uPnP, control de intrusos en la máquina, vigilancia contra ataques de suplantación de MAC o IP y otras tantas opciones tremendamente concretas que, sin duda, resultarán muy interesantes para los usuarios más avanzados. Además, y al igual que en la versión



gratuita, contamos con la oportunidad de generar alertas vía correo electrónico, algo tremendamente útil si queremos tener controladas máquinas o servidores remotos con total despreocupación.

lo mejor
Sencillo de poner en funcionamiento, ofrece buenas oportunidades para los usuarios más avanzados. Visualmente muy atractivo y asequible para los que cuenten con menos conocimientos

lo peor
Carece de herramientas de análisis de datos para las tecnologías de Internet. Esto le hace vulnerable a ataques generados desde el navegador o código proveniente de la Red

49$

Tiny Personal Firewall 2005

Valoración 8,2
Calidad/Precio 7,9

Controla las conexiones a la red al tiempo que protege y monitoriza el sistema

herramientas Internet
No incluye herramientas para el control de correo electrónico, publicidad emergente o control de contenidos

alertas/informes
Ofrece detallados informes de actividad de red, eventos del sistema o aplicaciones en ejecución. El nivel de detalle es considerable, sobre todo a la hora de monitorizar las aplicaciones y sus conexiones activas

contacto
Tiny Software
www.tinysoftware.com

Este producto cuenta con una reputación lograda a lo largo de las diversas versiones, y esta experiencia se nota en cuanto lo instalamos y ponemos en funcionamiento. La razón es que su planteamiento va un poco más allá del clásico programa de filtrado de puertos, basando buena parte de su control y supervisión en las aplicaciones, procesos y librerías del sistema cargadas y en funcionamiento. Esto le permite ofrecer funcionalidades que hasta el momento no hemos podido ver en otros productos de este tipo. Y es que, además de monitorizar y bloquear las conexiones del sistema, permite proteger, vigilar y mantener un informe del Registro de Windows, las DLL del sistema, los componentes OLE/COM e, incluso, crear reglas basadas en la carga de servicios del sistema y el comportamiento del programa en base a ello. También resulta muy curiosa la posibilidad de vigilar el comportamiento de unidades USB y FireWire, módems, puertos infrarrojos, disqueteras e, incluso, la ejecución de comandos destructivos para formatear o desmontar unidades. A esto hemos de añadir un completo soporte de programaciones y controles



sustentados en reglas horarias, o la interesante opción de decidir qué privilegios tendrá cada aplicación o servicio en el sistema. Más llamativa resulta aún la posibilidad de vigilar y establecer reglas para ocultar o proteger contra escritura aquellos ficheros que nos interesen.

Por ello, aunque no incorpora tecnologías para vigilar la navegación por Internet o la mensajería, la herramienta va mucho más allá permitiéndonos proteger el sistema y los ficheros desde la base. Eso sí, requiere un cierto nivel técnico para ponerlo a punto y obtener todo su potencial.

lo mejor
Sin duda la gran cantidad de posibilidades que ofrece a la hora de crear reglas personalizadas que protejan la conexión de red y los programas y archivos de la máquina

lo peor
Echamos de menos más funciones y facilidades con las que controlar el tráfico de red propiamente dicho y, sobre todo, algunos complementos específicos para proteger la navegación por Internet

99€

Tiny Firewall 2005 Professional

Valoración 8,7
Calidad/Precio 7,6

Para los que busquen proteger máquinas de red destinadas a tareas importantes

Una vez más nos encontramos con un producto tremendamente similar a su versión más simple, la destinada al ámbito personal (analizada anteriormente), aunque con sorprendentes funcionalidades que vienen a complementar una base ya de por sí realmente buena. A grandes rasgos, tanto el centro de configuración como el monitor de actividad son tremendamente similares. Sin embargo, basta bucear un poco en las opciones de la aplicación para encontrarnos con las diferencias de la versión profesional. De entrada, la posibilidad de controlar todas las conexiones NAT que maneje la máquina, algo muy interesante si lo instalamos en un PC que actúe como *proxy* o enrutador de red.

Ahora bien, los puntos diferenciadores se encuentran en las reglas que encontramos creadas por defecto, así como una completa base de datos con algunos de los ataques y vulnerabilidades más frecuentes. Este trabajo, francamente completo pues cubre conexiones de red, Registro de Windows, aplicaciones del equipo, librerías, manejo de ficheros, etc., es verdaderamente sorprendente. Gracias a ello contamos con un cortafuegos al que no tendremos más que ajustar algunos parámetros personalizados para empezar a trabajar prácticamente a pleno rendimiento. Con todo ello, ha sido una de las soluciones que más nos ha convencido de la comparativa, que viene a mejorar aún más su versión personal.

herramientas Internet
No incluye herramientas para el control de correo electrónico, publicidad emergente o control de contenidos

alertas/informes
Cuenta con un completo seguimiento de alertas e informes del sistema que, además, no sólo cubren las comunicaciones. También puede monitorizar dispositivos, aplicaciones y otros elementos software de la máquina

contacto
Tiny Software
www.tinysoftware.com

lo mejor
Ingente cantidad de reglas creadas con conocimiento y precisión, lo que le convierte en un producto bastante seguro y preparado para manejar y controlar ataques en máquinas críticas

lo peor
Se echa de menos un control de servicios de Internet y un precio algo más recortado. No olvidemos que resulta muy similar a su versión personal, aunque convenientemente ajustada

69,95$

ZoneAlarm Security Suite 5.5

Valoración 7,5
Calidad/Precio 7,8

Ideal para usuarios poco avanzados que busquen salvaguarda en todos los ámbitos

Terminamos la comparativa mostrando uno de los cortafuegos más conocidos de Internet, en este caso es su versión más completa para el entorno SoHo: su *suite* de seguridad informática. De esta forma, se cuenta con la base del ZoneAlarm Pro, el producto más habitual de esta compañía, aunque con interesantes funcionalidades añadidas que ofrecen mayores posibilidades a los usuarios, como son el antivirus y el control *antispam*.

Lo más llamativo nada más cargar la interfaz es su tremendo parecido con la solución de Computer Associates, lo que nos hace pensar que esta última es un clon del veterano programa de Zone Labs. Eso sí, aunque gráficamente la interfaz cuenta con los mismos recursos gráficos que el eTrust Firewall de CA, aquí disponemos de la edición en castellano. Sin embargo, la interfaz no nos ha convencido demasiado por lo mismo que nos ocurría en el caso del eTrust EZ Firewall. Las opciones del apartado del cortafuegos, aunque aparentemente bien organizadas, conducen a cierta confusión cuando se están manejando parámetros que van más allá de la activación del servicio o consultar su estado. Aun así, si nos habituamos al estilo y distribución, no resultará más complejo que cualquier otra aplicación.

Desde el punto de vista funcional, aunque las reglas personalizables no son muy extensas, las que incluye permiten un cierto nivel de ajustes para usuarios algo avanzados. Ahora bien, lo que más nos ha gustado ha sido el control parental, la supervisión del correo basura e incluso la vigilancia de nuestros datos personales y de intrusiones a través de programas de mensajería instantánea. Todo ello convierte a esta *suite* en una interesante alternativa a un precio inferior al de otros productos más especializados como los de McAfee, Norton o Panda.

herramientas Internet
Revisa el correo basura y con virus, permite filtrar las web de navegación por gran cantidad de temática, protege nuestra información personal y supervisa las conexiones de los programas de mensajería instantánea

alertas/informes
Incluye un buen visor de alertas del sistema que, además, registra incidencias en todas las vertientes del programa. Ofrece seguimiento y localización de intrusos y ataques a través de un enlace con la web del fabricante

contacto
Zone Labs
www.zonelabs.com

lo mejor
Mucha simplicidad para poner en marcha todo el conjunto, que, además, requiere poca atención, ya que tanto el antivirus como el *antispam* se actualizan automáticamente sin intervención del usuario

lo peor
La manejabilidad de la interfaz es mejorable en algunos de los apartados. Además, se echan de menos algunas funciones avanzadas en el apartado de cortafuegos

¡Basta ya de tanto papeleo!

Los documentos digitales se encuentran en su momento álgido

El *Formato de Documento Portátil* (PDF) sigue gozando de una creciente popularidad, aunque, comienza a dar signos de soberbia en cuanto a la posibilidad de controlar quién está accediendo a este tipo de información. Esto abre la caja de Pandora cuestionando las garantías de privacidad y seguridad.

Son muchas las características que se han mejorado a lo largo de los años de existencia del PDF, pero lo importante es no confundir los archivos que tienen esa extensión con los generados con Acrobat. Aunque es cierto que Adobe ha sido el creador e impulsor del PDF, cuando hablamos de PDF nos estamos refiriendo a una especificación, mientras que Adobe Acrobat (o Adobe Reader, del que hay instalados o descargados 700 millones de lectores) es una aplicación capaz de tratar este formato. Lo que ocurre es que cada vez que ha aparecido una nueva versión de estas herramientas, el estándar también se ha incrementado con nuevas características y funcionalidades.

Evolución del formato

La primera versión, PDF 1.0, apareció en el año 1992 y ya era capaz de utilizar enlaces internos y *bookmarks*, además de poder incrustar las fuentes utilizadas. Sin embargo, aún era insuficiente para ser utilizada en imprenta, ya que sólo admitía espacios de color RGB. PDF 1.1 se lanzó en 1994 junto a Acrobat 2 y ofrecía novedosas funcionalidades, como los enlaces externos, características de seguridad, color independiente del dispositivo utilizado y la inclusión de notas a modo de *post-it*. Dos años más tarde se hizo pública la especificación 1.2, que vino acompañada de Acrobat 3. Por aquel entonces, este formato comenzó a ofrecer soporte para especificaciones OPI 1.3, así como para espacios de color CMYK. Incluso era posible incluir funciones de medios tonos e instrucciones específicas de impresión. De esta manera, esta versión permitió que los ficheros pudieran ser utilizados en imprentas por primera vez.

En 1998 surgió PDF/X-1, una variedad de PDF 1.2 que nació como consecuencia de un intento de utilizar masivamente los ficheros PDF en la industria de la preimpresión. Básicamente, trataba de implementar una serie de controles para asegurarse de que el archivo que se imprimía en papel era exactamente igual al que veía el autor (las mismas fuentes, espacio de color, márgenes...). Aun con estos avances, PDF/X-1 tuvo una expansión muy lenta y es en nuestros días cuando ha comenzado a florecer realmente.

En 1999, con PDF 1.3, de nuevo aparecieron diversas mejoras referidas a la preimpresión de documentos. Entre ellas destacaban la incorporación de un nuevo espacio de color denominado DeviceN (para el soporte de colores vivos), la tecnología Smooth Shading (ideal para llevar a cabo casi a la perfección degradados de unas tonalidades de color a otras) y la posibilidad de introducir anotaciones incrustadas en los documentos a modo de información, sin que éstas aparecieran posteriormente en el impresión.

Un año más tarde vería la luz PDF 1.4, la única especificación que no apareció junto con una nueva versión de Acrobat, aunque lo hizo junto a Illustrator 9. Tres son las características que destacan de esta edición: la adición de transparencia tanto en imágenes como en textos, el aumento de la seguridad utilizando encriptación de 128 bits y la posibilidad de indicar la calidad de impresión (al margen de la que tenga el documento), algo fundamental para imprimir pruebas.

La siguiente versión, PDF 1.5, incluía como funcionalidad principal la posibilidad de utilizar compresión JPEG2000, que reduce considerablemente el peso de las imágenes y, consecuentemente, el tamaño de los ficheros en PDF, muy alto hasta entonces. Asimismo, esta novedad permitía incluir distintos niveles de capas que otorgaban una mayor complejidad y versatilidad a los documentos.

Aparecida a la par que la versión 7 de Acrobat, la especificación PDF 1.6 permite crear páginas cuyo tamaño físico puede superar ampliamente los 508 centímetros, el límite anterior. Otro de los aspectos destacables es el aumento de la seguridad de los documentos, no sólo con encriptación de 128 bits RC4 sino también 128 bits AES (*Advanced Encryption Estándar*), que se basa en un cifrado de bloques de bits mucho más seguro que el anterior DES pero que no requiere demasiada potencia de proceso.

¿Estás siendo espiado por tus PDF?

La historia vuelve a repetirse una vez más. Todo lo bueno tiene su lado oscuro; en mayor o menor proporción, pero lo tiene. El caso de los omnipresentes documentos en formato PDF no se escapa tampoco de esta premisa, toda vez que algunas compañías se han dado cuenta de que conocer el perfil de quien lee sus libros digitales significa tener aún mas poder y, en consecuencia, dinero.

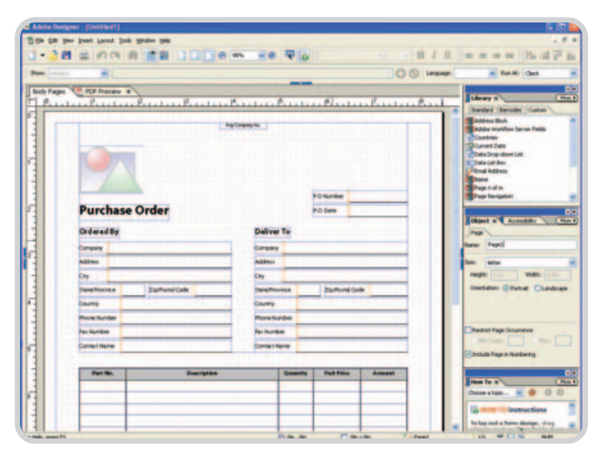


Esperemos que sistemas de monitorización como los de la compañía Remote Approach no influyan negativamente en la ya maltrecha seguridad y privacidad de Internet.

Impresión en PDF

Como hemos comentado, este tipo de documentos se han ganado un importante hueco en el sector editorial. Desde hace tres o cuatro años, el formato PDF se ha consagrado como un verdadero estándar para las imprentas. Gracias a las distintas normalizaciones de los documentos para que no existan diferencias entre la visualización del que genera el documento y la máquina que lanzará la orden para su impresión (tipografías, espacios de color, sangrías…), este sistema permite un considerable ahorro de tiempo y dinero en todo el ciclo de vida de este fundamental proceso. Por supuesto, PC Actual no es ajena a esto; de hecho, la revista que tenéis en vuestras manos fue enviada a imprenta en formato PDF.

La puerta a la posible violación de nuestra privacidad la ha abierto la mismísima Adobe con su servicio *Adobe Policy Server*, una idea que en teoría es perfecta para aquellas empresas que desean mantener la confidencialidad de sus documentos compartidos o, al menos, conocer quién ha accedido a ellos. Sin embargo, esta política es un arma de doble filo, ya que en manos de esos «personajillos» que se dedican a aprovecharse de estas rendijas, se puede convertir en una pesadilla repleta de *spam*, virus y otros avatares de la informática. Más allá ha ido Remote Approach (*http://www.remoteaproach.com*), que se encuentra mucho más disponible gracias a su precio, visiblemente inferior que el de Adobe. Básicamente estos métodos se han ideado para mantener un mayor control sobre quién ha abierto un determinado documento y, sobre todo, cómo y dónde se ha consultado. Es decir, un sistema que rastrea a la perfección al usuario.



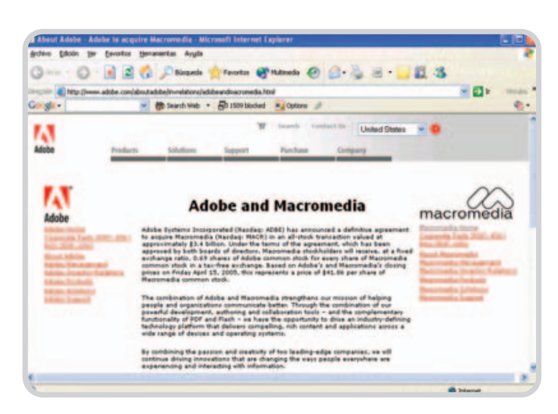
La nueva versión de Adobe Designer aumenta exponencialmente las posibilidades de los documentos PDF dinámicos gracias a las prestaciones de los formularios. Si así lo deseamos, podremos recibir los datos rellenados por el usuario directamente por correo y sin necesidad de incluir todo el documento, sino formateados para procesarlos automáticamente.

Un ejemplo práctico

Imaginemos que disponemos de una empresa con determinados productos cuya información hemos convertido a sendos archivos PDF. Contratando uno de estos servicios, enviaremos esos documentos a una de estas empresas (ya sea Adobe, Remote Approach u otras), que incrustará en el propio documento en sencillo código desarrollado en Javascript con características indicadas por nosotros mismos y nos lo devolverá nuevamente para que nosotros lo publiquemos de la forma habitual.

Una vez llevado a cabo este proceso, cada vez que un usuario abra el PDF, el programa enviará información a través de Internet de manera que dicha empresa obtenga un registro detallado de cada apertura del fichero. Esta base de datos estará disponible para que nosotros podamos analizarlo posteriormente, conociendo multitud de datos que, cuanto menos, rayan lo ilegal. Incluso sabremos si nuestra información está disponible en cualquiera de las redes P2P y quién se lo ha descargado. Remote Approach asegura que la información recopilada es la misma que puede almacenar cualquier servidor web (dirección IP, lugar de origen, sistema utilizado…); pero todo parece indicar que también obtienen otros datos como las direcciones de correo tanto del remitente como del destinatario, si dicho fichero se ha enviado mediante correo electrónico...

Por el momento, parece que el único cliente capaz de «chivarse» de esta información es Adobe Reader en su última versión (otros gratuitos no disponen de esta característica) y parece ser que podremos evitarlo eliminando todos los *plug-ins* (que son muchos) que este reproductor dispone, o bien renombrando dicha carpeta (habitualmente situada en la ruta donde se ha instalado la aplicación). Obviamente, cada vez que actualicemos Adobe Reader 7, deberemos repetir esta operación. Además, así «matáremos dos pájaros de un tiro», ya que la aplicación se ejecutará mucho más rápido.



Aunque no debemos asimilar PDF con Adobe, es tal el poder de esta compañía que recientemente ha adquirido a Macromedia, una de sus mayores competidoras en la creación y administración de contenidos web.

Otra posibilidad es la de utilizar software gratuito o de código abierto para visualizar documentos con formato PDF, como es el caso de *Foxit PDF Reader 1.2* (*http://foxitsoftware.com*).

En cualquier caso, tan claro es que el PDF es el formato estándar para el intercambio de archivos «mira-pero-no-toques», que la misma Microsoft planea lanzar su propia versión (conocida por ahora como Metro) que será incluida en Longhorn y a la que podrán actualizarse gratuitamente desde XP y Server 2003. Y es que el PDF se presta muy bien a la gestión documental y la firma electrónica.

Pablo Fernández Torres

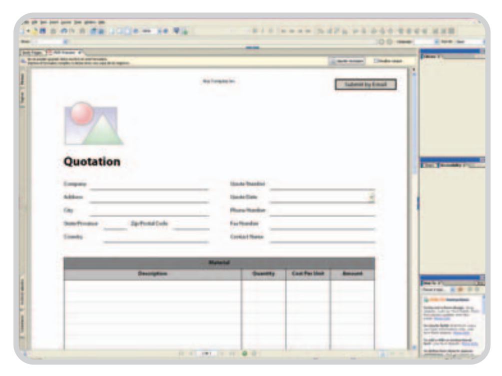
Software de creación y edición

Os mostramos algunas soluciones relacionadas con la documentación digital

Aunque el número de aplicaciones que hoy en día están disponibles es mucho mayor que las que recogemos aquí, sí nos parece una buena selección que abarca desde la autoría y modificación, hasta la simple converión de formatos, cuya característica común es la utilización de una impresora virtual, tal y como funciona Acrobat Distiller.

Adobe Acrobat 7 Professional

La última herramienta de gama alta para la autoría y manipulación de PDF presenta diversas mejoras entre las que destaca todo lo relacionado con los formularios. Como sabréis, desde hace algún tiempo este tipo documentos dejaron de ser estáticos y unidireccionales para convertirse en una de las mejores opciones para dinamizar el intercambio de información. El módulo Adobe LiveCycle Designer 7.0 es capaz de generar verdaderos formularios incluso

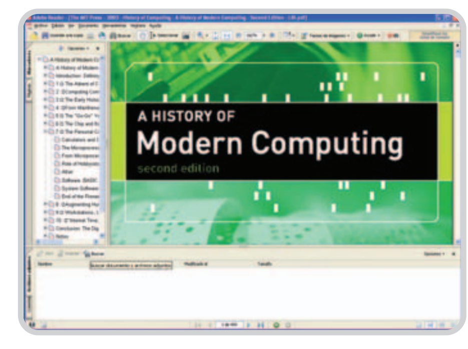


con control de errores y validaciones de datos. Para aquellos que disponen de una larga colección de PDF, también está disponible la herramienta Organizer, que permite categorizarlos y ordenarlos (con la ayuda de miniaturas del documento). Por último, se ha tenido muy en cuenta que determinados origenes de datos no podían ser incluidos en el propio PDF, haciendo que ahora se puedan adjuntar otros ficheros dentro de él (archivos multimedia, hojas de cálculo…). Su precio es de 648,44 euros (IVA incluido), 219,24 si se trata de una actualización, y por supuesto está disponible en castellano.

Adobe
www.adobe.es
900 810 339

Adobe Reader 7

La nueva familia de productos Acrobat ha conseguido incluir una buena cantidad de funciones y Reader 7 (última edición del visualizador de PDF por excelencia, con 500



millones de copias distribuidas en todo el mundo) no es una excepción. La primera mejora viene por la reducción del tiempo de espera para abrir los documentos, algo que en anteriores versiones era un verdadero «engorro». También se ha mejorado la inclusión de comentarios en los documentos, así como sellos o firmas. Lógicamente estas últimas se podrán llevar a cabo si así se ha especificado en la creación del documento. La herramienta de selección se ha optimizado considerablemente, algo que muchos agradecerán ya que el clásico *copy&paste* es ampliamente utilizado y, en determinadas ocasiones, este tipo de selección se quedaba algo corta (sobre todo en documentos que no están generados correctamente). Eso sí, como hemos comentado, uno de los puntos negros es que es posible incluir en los documentos un código en Javascript especialmente diseñado para que la compañía que ha generado el PDF pueda «seguirnos los pasos». Reader 7 es gratuito y existe versión en nuestro idioma que puede descargarse desde la web del fabricante.

Adobe
www.adobe.es
900 810 339

Data Becker PDF Creator

Esta compañia especializada en productos de consumo propone esta herramienta para generar documentos con formato PDF desde cualquier aplicación que disponga de funciones de impresión. Cuenta con las herramientas y parámetros habituales para este tipo de impresoras virtuales, aunque una de las opciones que brilla con luz propia es la ventana de previsualización. Aquí podremos ver el aspecto que tendrá el fichero de salida e introducir distintos niveles de seguridad y encriptación, así como optimizar el documento para ser visualizado o impreso. Tal vez echamos en falta la posibilidad de crear documentos PDF desde cero, aunque siempre podremos recurrir a nuestro editor preferido, ya sea Microsoft Word o cualquiera relacionado con la maquetación. Posteriormente, imprimiremos el documento mediante



esta impresora virtual consiguiendo resultados bastante fidedignos con respecto al original. Su precio es de 44,95 euros (IVA incluido) y, como todos los productos de la casa, está en castellano.

Data Becker
www.databecker.es
91 378 80 06

Foxit PDF Reader 1.2

Una interesante opción para los que no deseen depender de los lectores PDF de Adobe. Se trata de un visualizador bastante sencillo y rápido a la hora de arrancar y que ocupa menos de un mega en disco. Aunque está en inglés, los usuarios no tendrán demasiados problemas a la hora de utilizarlo ya que, como decimos, dispone de las opciones justas (pero suficientes) para visualizar estos archivos. Por supuesto, es un programa gratuito.

Foxit Software
www.foxitsoftware.com

Fujitsu Scansnap

Una solución que ya analizamos en su momento y que está compuesta por hardware y software. Se trata de un escaner que se diferencia por disponer de un botón de acceso directo para la conversión del documento escaneado en PDF (también en Word o Excel), lo que permite ahorrar bastante tiempo a la hora de trabajar con nuestros papeles. De entre sus características, destaca la posibilidad de escanear a dos caras en una sola pasada y con una profundidad de color de 16,4 millones de colores. Este trabajo lo lleva a cabo a una velocidad relativamente alta, ya que en modo duplex es capaz de escanear 18 páginas en un minuto con una resolución de 200 ppp. Su precio es de 578,84 euros (IVA incluido).

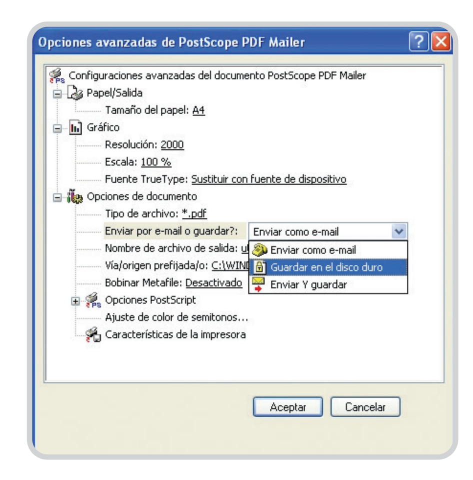
Fujitsu
http://es.fujitsu.com
901 100 900



PostScope PDF Mailer 1.0

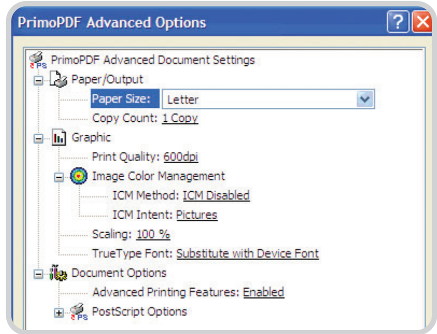
Otra de las variedades capaces de convertir cualquier documento a formato PDF con una facilidad y fiabilidad dignas de mención. Sin embargo, ofrece otra peculiaridad que le convierte en único, y es la posibilidad de adjuntar directamente el fichero creado a un mensaje de correo. Lógicamente, esta función no es demasiado práctica para muchos usuarios pero seguro que otros la verán como una herramienta realmente útil cuando envían y reciben muchos documentos de diversa índole y formato. Otra característica atractiva es que la interfaz de esta impresora virtual se encuentra en un correcto castellano. Una licencia cuesta 17,14 euros.

DriverLab SRL
www.driverlab.de



PrimoPDF 1.0

Con esta aplicación podremos generar ficheros PDF de forma completamente gratuita y sin ningún tipo de publicidad o comentarios adicionales. Su funcionamiento no tiene demasiado «misterio», ya que se instalará como una impresora virtual de tal forma que cualquier tipo aplicación que tenga funciones de impresión podrá guardar la información que

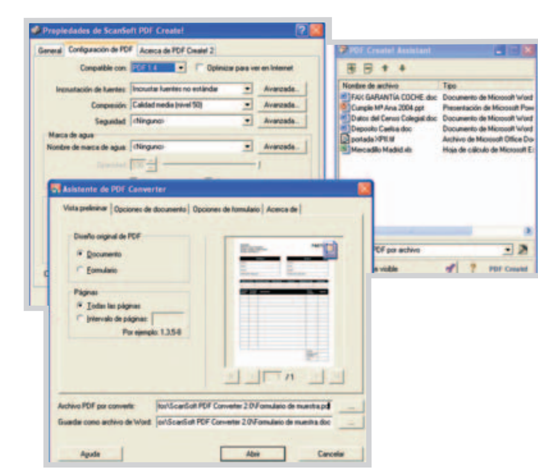


está mostrando en PDF y con un alto grado de similitud con el original. En esta versión podremos incluso determinar algunos parámetros como la calidad (si el documento es para mostrar en pantalla o impresión). Es una excelente alternativa gratuita al Distiller de Adobe.

ActivePDF
www.primopdf.com

Tomahawk PDF+ 2.6

Si lo que necesitamos es un programa que permita crear desde cero un documento para posteriormente guardarlo en PDF, ésta podría ser una buena elección, ya que es gratuito. Si ya disponemos de un texto (en TXT o RTF), podremos importarlo para comenzar a trabajar en la maquetación, incluso pudiendo guardar los ficheros de proyecto de forma separada para retomarlos más



tarde. De entre sus funciones destaca la inserción de tablas, enlaces o incluso un corrector ortográfico, al margen de que esta aplicación también se encuentra en castellano. Por último, conviene destacar que no es necesaria instalación alguna, con lo que, si no es de nuestro agrado, sólo tendremos que eliminar la carpeta donde se encuentra sin que nuestro registro se vea afectado.

NativeWinds
www.nativewinds.montana.com

ScanSoft PDF Converter Professional 2

No dejaría de ser otra mera herramienta con impresora virtual si no dispusiera de dos módulos que nos parecen excelentes para la creación y manipulación de PDF. El primero de ellos, PDF Create!, permite configurar un proceso por lotes para la conversión de múltiples documentos, de tal forma que primero seleccionaremos los que deseamos convertir y después podremos generar un PDF por fichero o fusionarlos todos ellos en un solo archivo. Por otro lado, los usuarios poco familiarizados con la generación de PDF, podrán



decantarse por un asistente bastante lógico e intuitivo que además muestra una previsualización de resultado. En este apartado, aun siendo asistente, permite una gran variedad a la hora de configurar los distintos parámetros, como distintas calidades, encriptación o seguridad, por lo que se convierte en un software muy polifacético que se comercializa a 79 euros (IVA incluido).

Scansoft
http://spain.scansoft.com
91 351 5341

1 Uso óptimo de tus documentos

Os mostramos algunos trucos para que el trabajo con estos ficheros sea «coser y cantar»

Descargar y abrir un documento en formato PDF no tiene ningún misterio; sin embargo, existen varios detalles que nos permitirán optimizar el trabajo diario con ellos, algo esencial si tenemos en cuenta el elevadísimo número de usuarios que los manejan y no aprovechan todo su potencial.

¿No os ha ocurrido nunca que vuestro navegador (sobre todo si es Internet Explorer) ha tratado de abrir un PDF dentro de la propia ventana y se ha quedado colgado teniendo que recurrir a cerrar forzosamente todas las ventanas abiertas? Tal vez os haya pasado que, teniendo un PC relativamente antiguo, haya tardado un buen rato hasta que logra abrir el fichero, o que necesitarais imprimir determinadas páginas de un documento de gran volumen y tuvierais que dirigiros a *Archivo/Imprimir/Propiedades…* perdiendo demasiado tiempo en esta tarea. La solución a estos problemas y algunos consejos más son los que os proponemos en las siguientes líneas.



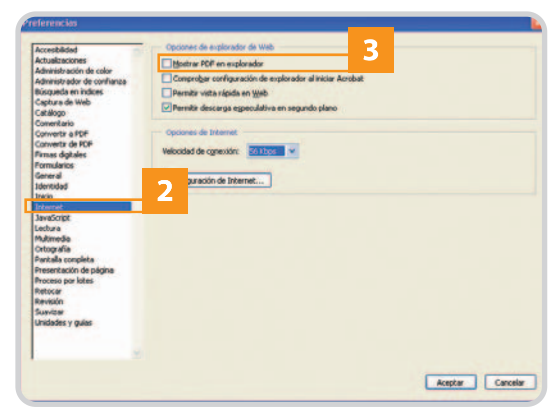
Paso 1. Abrir Reader más rápido

No podemos decir que la ejecución de Adobe Reader se realice muy rápidamente. De hecho, aunque la propia velocidad de nuestro equipo también influye, son bastantes los segundos que se consumirán hasta poder usar la aplicación debido a que ésta incorpora una gran cantidad de *plug-ins* de terceras partes, en vez de pertenecer al código fuente, Sin embargo, existe un pequeño truco bastante útil en el caso de que sólo deseemos utilizar Reader para visualizar documentos. Solamente habrá que mantener pulsada la tecla *Shift* mientras hacemos doble clic sobre el icono de la aplicación. De esta forma, estaremos indicando que sólo queremos ejecutar los menús básicos. Realmente nos quedaremos asombrados de lo rápido que se ejecuta con este método. Si accedemos al menú *Ayuda/Acerca de los Plug-ins de Adobe* **[1]** comprobaremos que no aparece ninguno.



Paso 2. No ver los PDF en Internet Explorer

Cuando estamos navegando por la red de redes y nos topamos con algún documento en formato PDF, por defecto se abrirá en la misma ventana (o en una nueva) de Internet Explorer con Reader incrustado a modo de *plug-in*. Este proceso suele ser muy incómodo, ya que la apertura del PDF dentro del navegador lleva bastante tiempo, y no sólo hasta que se descargue sino también mientras se ejecuta la aplicación. Todo ello nos hará perder un tiempo precioso que hace recomendable descargar de forma separada el documento, abrirlo posteriormente y seguir navegando tranquilamente sin que nos afecte. Para cambiar este parámetro y forzar así que el navegador lance el gestor de descarga que poseamos, nos dirigiremos a la aplicación Adobe Reader y abriremos el menú *Edición/Preferencias*. Dentro de las opciones que se encuentran en el apartado *Internet* **[2]**, desmarcaremos la denominada *Mostrar PDF en el Explorador* **[3]**.



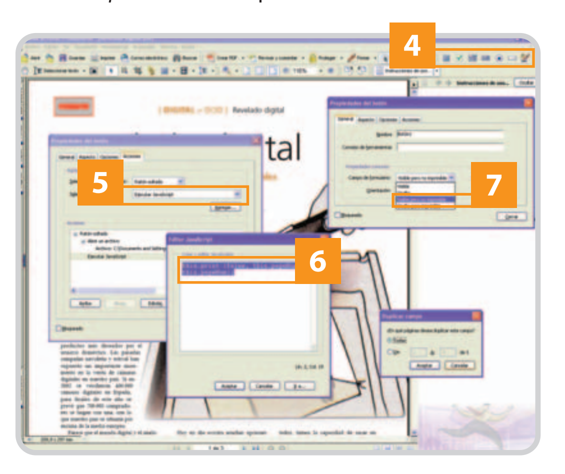
Paso 3. Visualizar a pantalla completa

Otra de las opciones que los usuarios no suelen tener en cuenta es la de poder ver los PDF a pantalla completa, con el fondo en negro y sin que se muestren los distintos menús y herramientas de la aplicación en sí. Realmente no se trata de ninguna mejora especial pero sí es cierto que el aspecto de los documentos mejora. Para conseguirlo no será necesaria otra cosa que acceder al menú *Ventana/Vista en Pantalla Completa* o bien pulsar la combinación de teclas *Ctrl+L*. Una vez en este modo, podremos movernos por el documento tanto con las teclas *Av Pag* y *Re Pag* como con los cursores. Para salir de este modo pulsaremos la tecla de escape. También podremos activar alguno de los menús, dependiendo de nuestros intereses, pulsando las teclas *F4*, *F5*, *F8* y *F9*. En el menú *Edición/Preferencias,* existe una línea denominada *Pantalla Completa* desde la que podremos personalizar todavía más este modo.


Portabilidad elevada al máximo exponente

Paso 4. Imprimir una página directamente

Imaginemos ahora que estamos viendo con Adobe Acrobat un documento que tiene una gran cantidad de páginas y tan sólo deseamos imprimir algunas de ellas. Esta tarea no tiene mayor misterio que el de acceder al menú *Archivo/Imprimir* y activar la casilla *Página Actual* o introducir un rango de ellas. El problema es que para un par de páginas no está mal, pero es incómodo si se trata de muchas, ya que perdemos bastante tiempo de este modo. Lo que haremos será crear un botón con un código en JavaScript que realice automáticamente esta acción y duplicarlo en todas las páginas. Para ello accederemos a la barra de Formularios [4] y pulsaremos sobre el campo *Botón*, situando uno de ellos en el lugar del documento que deseemos. A continuación, pulsaremos con el botón derecho sobre él y accederemos a *Propiedades*. En la pestaña *General* indicaremos



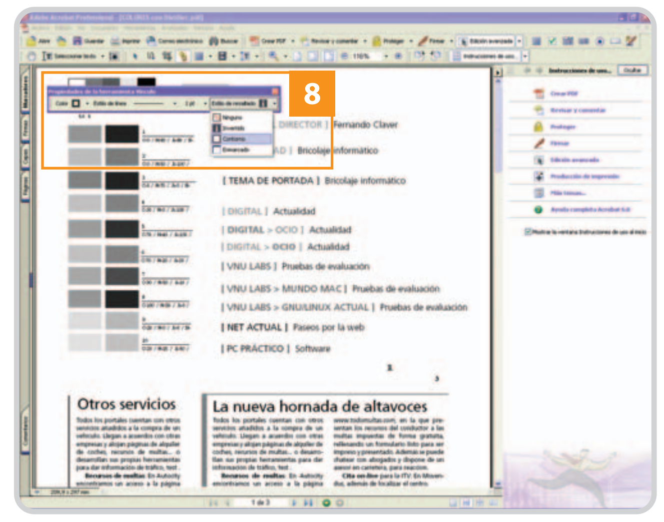
un nombre para el botón y en la denominada *Acciones* (la más importante) elegiremos *Ejecutar JavaScript* [5]. En este momento pulsaremos en el botón *Agregar* e introduciremos el siguiente código [6]:

this.print (false, this.pageNum, this.pageNum);

Esto hará que podamos enviar a impresión la página activa de forma interna, sin necesidad de acceder a la impresora. Ahora solamente nos quedará duplicar este botón en todas las páginas. Para ello, volveremos a pulsar sobre él con el botón derecho y seleccionaremos *Duplicar*, con la casilla *Todas* activada. Si no queremos que aparezca este botón en la impresión, en la pestaña *General* de sus *Propiedades* escogeremos la opción *Visible pero no imprimible* [7].

Paso 5. Propiedades de los enlaces

Como todos sabemos, en un documento PDF podremos incluir cualquier tipo de enlace, ya sea a otras páginas, documentos o



direcciones web. Si lo que deseamos es cambiar su aspecto después de haber introducido un gran número de estos elementos, podremos hacerlo de forma automática en todos ellos. El primer paso será visualizar las páginas en modo continuo, accediendo a *Ver/Presentación de Página/Continua*. A continuación, seleccionaremos la herramienta *Vínculo* y, mediante la combinación de teclas *Ctrl+A*, marcaremos todos los vínculos del documento, accediendo posteriormente a sus propiedades mediante *Ctrl+E* [8]. Cualquier modificación que realicemos en esta ventana afectará a todos los enlaces que existan en el fichero.

Paso 6. Incorporando niveles de seguridad

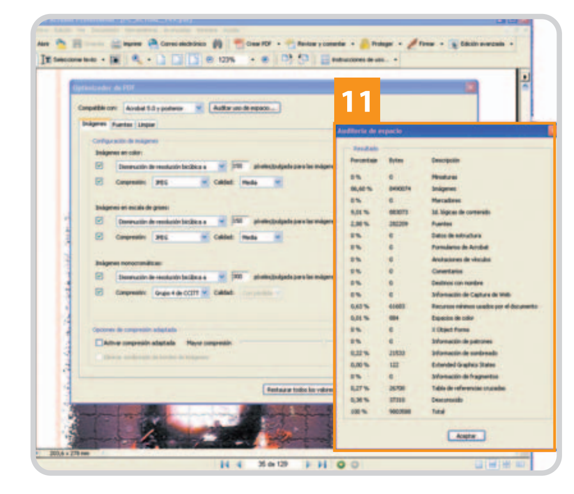
Adobe Acrobat permite dotar a nuestros documentos de varios niveles de seguridad. Los más comunes son los que solicitan una contraseña de acceso y los que inhabilitan opciones como copiar (tanto las imágenes como el texto) o imprimir en papel. Para acceder a estas funciones, nos situaremos en *Documento/Seguridad/Restringir apertura y Edición* [9]. En la opción *Sistema de Seguridad*, seleccionaremos *Seguridad mediante contraseñas* [10], comprobando que aparece una nueva ventana que contiene las funciones anteriormente comentadas y algunas más; desde el nivel de codificación, hasta la calidad máxima de impresión, pasando por los cambios que deseamos permitir al usuario final.



Asimismo, si poseemos una firma digital, también tendremos la oportunidad de incluirla en nuestro documento, para que cualquier persona que lo utilice sepa, sin ninguna duda, su origen y fiabilidad.

Paso 7. Incrustar todas las fuentes

Pongámonos en el caso de crear un documento PDF mediante Adobe Acrobat para subirlo a nuestra web y que se encuentre disponible para cualquier usuario que lo



desee. Será importante asegurarnos de que se visualizará de forma correcta en todos los ordenadores. Sin embargo, esto no siempre será así, de hecho es habitual que surjan problemas, sobre todo si utilizamos fuentes que no son estándar.

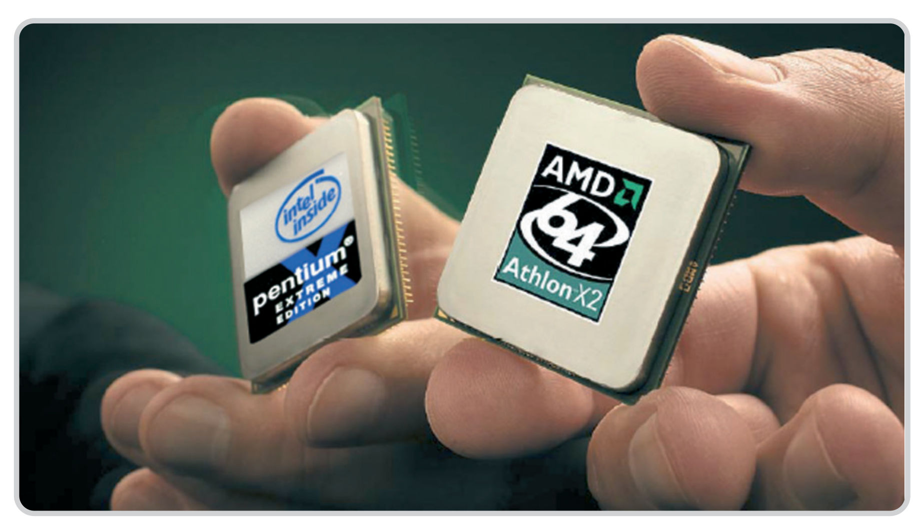
Una vez terminado el documento, nos dirigiremos al menú *Avanzadas/Optimizador de PDF* y, situándonos en la pestaña *Fuentes*, nos aseguraremos de que todas las fuentes necesarias se incrustarán en el documento. Adicionalmente, podremos realizar una especie de auditoría del espacio [11] que ocupará el fichero, lo que dependerá de estas fuentes y otros parámetros importantes, como pueden ser el tamaño de las imágenes, formularios, etc.

Dos por el espacio de uno

Diseccionamos los primeros microprocesadores con doble núcleo de Intel y AMD

El siguiente hito en la escala evolutiva de las CPU ha sido conquistado simultáneamente por las dos facciones en encarnizada contienda desde hace más de una década. Y es que los nuevos chips prometen popularizar lo que hasta ahora era patrimonio exclusivo del ámbito profesional y de unos pocos entusiastas aventajados.

La tecnología *Hyper-Threading* (en adelante nos referiremos a ella como HT) se incorporó a los Pentium 4 de consumo hace la friolera de dos años y medio. Muchos usuarios se percataron en ese momento del incremento prestacional que conlleva el procesamiento simultáneo de dos hilos de ejecución en entornos multitarea y en aquellos escenarios en los que se procesan aplicaciones multihilo (*multi-thread*). Sin embargo, esta microarquitectura no contempla la duplicación de todas las unidades de ejecución, lo que puede conducir a situaciones de interbloqueo o «abrazo mortal» siempre que los dos hilos a los que se han asignado los recursos de la CPU compitan por las mismas unidades de ejecución.



Los procesadores con doble núcleo son, como puede intuirse fácilmente, chips en cuyo interior coexisten dos *cores* (vocablo utilizado por los anglosajones para designar el núcleo), por lo que todos los recursos de procesamiento se encuentran físicamente duplicados. Por esta razón, el número de transistores es mucho más elevado que en las soluciones con un único núcleo (grosso modo, el doble), y su consumo y capacidad de disipación de calor son también superiores. Sin embargo, ambas firmas mantienen el encapsulado utilizado en los últimos miembros de las familias Pentium 4 y Athlon 64.

Entrando en materia

Antes de seguir adelante repasaremos brevemente qué entendemos por hilo (*thread*) y en qué se diferencia de un proceso. Formalmente un hilo es una unidad de expedición de una tarea o, de forma más intuitiva, un conjunto de instrucciones cuya finalidad es resolver un problema de alcance razonablemente reducido e inferior al abordado por un proceso. Este último elemento puede ser definido como una unidad de propiedad a la que se asigna un espacio de direcciones virtuales capaz de albergar su propia imagen y otros recursos, entre los que cabría

La filosofía detrás de los threads

Para entender qué ventajas aporta realmente el modelo de desarrollo de aplicaciones basadas en múltiples hilos de ejecución es necesario conocer cómo gestiona el planificador de tareas del sistema operativo los recursos de una CPU con un único núcleo en entornos multitarea. Cuando se procesan varias herramientas simultáneamente este componente cede el procesador a cada aplicación durante un pequeño período de tiempo (denominado *time slice* en la bibliografía anglosajona), de forma que las utilidades en ejecución lo van acaparando durante cortos lapsos de tiempo que se ven intercalando. De esta forma, el usuario tiene la sensación de que las tareas se están ejecutando de forma concurrente, cuando lo que realmente está sucediendo es que se van alternando en el tiempo de forma constante. Además es preciso tener en cuenta que cada vez que un proceso cede la CPU a otro se lleva a cabo un cambio de contexto, una operación en la que es necesario invertir una cantidad de tiempo en absoluto despreciable y que, por esta razón, conlleva una penalización.

El principal problema derivado de este esquema de funcionamiento consiste en que se desaprovechan muchos recursos, ya que un proceso normalmente no suele acaparar todas las unidades de ejecución del microprocesador. La tecnología *Hyper-Threading* subsana este inconveniente duplicando la mayor parte de las unidades funcionales del «micro» y, de esta forma, permite que en su interior residan dos hilos de ejecución (*threads*) simultáneamente (que pueden pertenecer o no a la misma tarea). Estas dos entidades no tienen por qué competir por las mismas unidades de ejecución, por lo que pueden permanecer en proceso sin interferir entre sí. Lógicamente, esta aproximación está mucho más cerca de la multitarea real que la anterior basada en «gajos de tiempo» o *time slice*. La integración en una máquina de más de un procesador (se trate de varios chips independientes o uno multinúcleo) va un paso más allá en este mismo objetivo, ya que proporciona una redundancia total de todos las unidades de ejecución de la CPU, por lo que es factible mantener en proceso tantos *threads* como procesadores coexistan en la máquina.

Resultados del banco de pruebas genérico

Microprocesador	AMD Athlon 64 X2 Dual Core 4800+ (Toledo)	AMD Athlon 64 4000+ (San Diego)	AMD Athlon 64 3800+ (Venice)	AMD Athlon 64 3800+ (Newcastle)
Frecuencia de reloj (MHz)	2.400	2.400	2.400	2.400
Caché de nivel 2 (Mbytes)	2 x 1.024	1.024	512	512
Configuración				
Placa base / Chipset / Controladores	Asus A8N-SLI / NVIDIA nForce4 SLI / 6.53	Asus A8N-SLI / NVIDIA nForce4 SLI / 6.53	Asus A8N-SLI / NVIDIA nForce4 SLI / 6.53	Asus A8N-SLI / NVIDIA nForce4 SLI / 6.53
Tarjeta gráfica / Controladores	NVIDIA GeForce 6800 GT PCX / ForceWare 71.89	NVIDIA GeForce 6800 GT PCX / ForceWare 71.89	NVIDIA GeForce 6800 GT PCX / ForceWare 71.89	NVIDIA GeForce 6800 GT PCX / ForceWare 71.89
Memoria principal / *Timings*	Corsair DDR400 2 x 512 Mbytes / CL 2-2-2-2,5	Corsair DDR400 2 x 512 Mbytes / CL 2-2-2-2,5	Corsair DDR400 2 x 512 Mbytes / CL 2-2-2-2,5	Corsair DDR400 2 x 512 Mbytes / CL 2-2-2-2,5
Disco duro	Seagate 120 Gbytes Serial ATA	Seagate 120 Gbytes Serial ATA	Seagate 120 Gbytes Serial ATA	Seagate 120 Gbytes Serial ATA
Banco de pruebas (*)				
Content Creation Winstone 2004 v.1.1 (1)	42,8	36,6	35,9	35,5
Futuremark 3DMark05 Build 1.2.0 - 1.024 x 768 (1)	5.039	5.018	5.019	5.018
Futuremark 3DMark05 CPU Score (1)	6.312	5.367	5.105	4.750
Futuremark 3DMark05 CPU Test 1 - fps (1)	2,9	2,6	2,4	2,2
Futuremark 3DMark05 CPU Test 2 - fps (1)	6,1	5	4,9	4,5
Cinebench 2003 Rendering 1 CPU - CB (1)	341	336	331	329
Cinebench 2003 Rendering X CPU - CB (1)	633	336	331	329
Mainconcept MPEG Decoder 1.04 - s (2)	465,34	646,67	654,17	657,32
Lightwave 7.5 - s (2)	103,2	174,2	174,3	175,1
Sandra 2005 32 bits CPU Dhrystone ALU (MIPS)	22.393	11.183	11.167	11.091
Sandra 2005 32 bits CPU Whetstone FPU (MFLOPS)	7.646	3.819	3.814	3.811
Sandra 2005 32 bits Multi-Media Integer iSSE2 (it/s)	9.897	4.494	4.938	4.936
Sandra 2005 32 bits Multi-Media Float iSSE2 (it/s)	46.115	23.067	23.030	23.028
Sandra 2005 32 bits CPU iSSE2	49.748	24.824	24.786	24.770
Sandra 2005 32 bits Memory Band-width Integer (Mbytes/s)	5.866	5.925	5.922	6.051
Sandra 2005 32 bits Memory Band-width Float (Mbytes/s)	5.823	5.877	5.888	6.008

(*) Todas las pruebas se han ejecutado bajo Windows XP Professional SP2. (1) Un índice mayor revela un rendimiento superior. (2) Menos tiempo indica mayor productividad

destacar archivos o dispositivos de entrada y salida. De esta forma, cabe considerar a los hilos como entidades englobadas en el interior de un proceso o tarea.

Como explicamos en su día en el reportaje que dedicamos a la tecnología HT, las aplicaciones que generan un único hilo de ejecución no aprovechan esta duplicidad de recursos, por lo que el rendimiento de la CPU al ejecutarlas no varía aunque incorpore HT o doble núcleo. Eso sí, el panorama es radicalmente distinto cuando utilizamos software multihilo o ejecutamos simultáneamente varias tareas. En el grupo de herramientas incapaces de sacar partido a estas tecnologías se encuentran los navegadores, las hojas de cálculo, los gestores de correo electrónico y los procesadores de texto, entre otras. Por otra parte, las utilidades de edición y codificación de vídeo, retoque fotográfico y generación de gráficos en 3D sí suelen aprovechar la mencionada duplicidad de recursos, por lo que la productividad al ejecutar alguna de ellas en una máquina gobernada por una CPU con HT o doble núcleo suele ser muy superior a la de un PC con un «micro» convencional.

De todo lo explicado podemos concluir que es esencial que los desarrolladores de software contribuyan al crecimiento de las nuevas plataformas contemplando en sus aplicaciones la posibilidad de que corran sobre una CPU con doble núcleo. No obstante, para lograrlo deberán invertir más recursos en las fases de diseño y desarrollo de las aplicaciones, lo que complica sensiblemente la situación. Aun así, si el parque de máquinas equipadas con estos chips es suficientemente amplio, este esfuerzo puede merecer la pena, por lo que nos encontramos ante una pescadilla que se muerde la cola. Para subsanar este problema todo parece indicar que Intel va a comercializar sus Pentium con doble núcleo a un precio muy similar al de los procesadores con uno sólo, lo que permitirá popularizar rápidamente esta nueva plataforma. El caso de AMD es muy diferente, ya que según nuestras primeras pesquisas el coste de sus Athlon 64 X2 Dual Core se moverá en la órbita de los caros Athlon 64 FX, lo que aleja estas soluciones de muchos usuarios.

Intel Pentium Extreme Edition 840	Intel Pentium D 840	Intel Pentium 4 Extreme Edition 3,73 GHz	Intel Pentium 4 660 a 3,6 GHz	Intel Pentium 4 570 a 3,8 GHz
3.200	3.200	3.733	3.600	3.800
2.048	2.048	2.048	2.048	1.024
Intel D955XBK / Intel 955X Express / 7.00.1014 Beta	Intel D955XBK / Intel 955X Express / 7.00.1014 Beta	Intel D955XBK / Intel 955X Express / 7.00.1014 Beta	Intel D955XBK / Intel 955X Express / 7.00.1014 Beta	Intel D955XBK / Intel 955X Express / 7.00.1014 Beta
NVIDIA GeForce 6800 Ultra PCX / ForceWare 71.84	NVIDIA GeForce 6800 Ultra PCX / ForceWare 71.84	NVIDIA GeForce 6800 Ultra PCX / ForceWare 71.84	NVIDIA GeForce 6800 Ultra PCX / ForceWare 71.84	NVIDIA GeForce 6800 Ultra PCX / ForceWare 71.84
Micron DDR2-667 2 x 512 Mbytes / CL 5	Micron DDR2-667 2 x 512 Mbytes / CL 5	Micron DDR2-667 2 x 512 Mbytes / CL 5	Micron DDR2-667 2 x 512 Mbytes / CL 5	Micron DDR2-667 2 x 512 Mbytes / CL 5
Seagate 120 Gbytes Serial ATA	Seagate 120 Gbytes Serial ATA	Seagate 120 Gbytes Serial ATA	Seagate 120 Gbytes Serial ATA	Seagate 120 Gbytes Serial ATA
33,9	32,8	33,4	32,2	33,2
5.436	5.437	5.561	5.511	5.568
5.917	5.590	5.562	5.296	5.309
3	3	2,9	2,7	2,7
5,1	4,7	4,7	4,6	4,6
283	283	327	316	334
614	528	395	379	402
476,53	501,25	529,98	551,59	528,24
108,7	118	146,6	151,4	143,7
18.800	17.391	10.450	10.444	10.563
7.712	4.559	4.579	4.419	4.144
13.300	7.934	7.646	7.398	7.472
46.330	36.305	26.904	25.925	n.d.
60.583	42.676	36.098	34.804	n.d.
4.579	4.581	6.093	4.925	4.821
4.579	4.576	6.116	4.919	4.824

A tener muy en cuenta

Las dos compañías han acometido la fabricación de los nuevos microprocesadores utilizando tecnología de integración de 90 nanómetros, la misma empleada en sus últimas CPU, por lo que el núcleo de los «micros» *Dual Core* es prácticamente el doble de grande que el de sus antecesores (basta decir que tanto los de Intel como los de AMD incorporan más de 230 millones de transistores). Este fenómeno limita seriamente la frecuencia de reloj máxima a la que pueden trabajar, de hecho los dos Pentium con doble núcleo que hemos analizado en nuestro Laboratorio trabajan a una velocidad claramente inferior a la del Pentium 4 más rápido disponible en la actualidad (3,2 frente a 3,8 GHz). Este óbice acelerará la migración a la tecnología de fabricación de 60 nanómetros, ya que es la única forma de reducir drásticamente el tamaño del núcleo.

Antes de encerrarnos en el Laboratorio con las nuevas CPU esperábamos que su consumo fuese muy superior al de sus hermanos con un único *core*, sin embargo nuestras primeras pruebas evidenciaron un incremento que oscila entre un 15 y un 20% si los comparamos con chips a la misma frecuencia de reloj, lo que a todas luces se nos antoja muy razonable. Empero, AMD sigue aventajando a Intel en esta materia, ya que los Athlon 64 aún consumen sensiblemente menos que los Pentium equivalentes, lo que dice mucho a su favor.

El chipset NVIDIA nForce4 SLI Intel Edition promete poner las cosas muy difíciles a la nueva solución de esta última firma, el 955X Express, gracias a sus elevadas prestaciones y gran versatilidad.

Cuando recibimos las primeras muestras de Intel en nuestro Laboratorio estas soluciones aún no habían llegado a las tiendas, sin embargo estamos seguros de que cuando este número de PC Actual llegue a los quioscos sí estarán disponibles. Por su parte, los responsables de AMD aún no han anunciado la fecha oficial de lanzamiento de los Athlon 64 X2 Dual Core,

Resultados del escenario de pruebas multitarea (anotaciones en tabla anterior)

Microprocesador	AMD Athlon 64 X2 Dual Core 4800+ (Toledo)	AMD Athlon 64 4000+ (San Diego)	Intel Pentium Extreme Edition 840	Intel Pentium D 840
Aplicación en segundo plano: Mainconcept MPEG Decoder 1.04 - s (2)	**464,17**	**695,11**	**576,75**	**523,8**
Cinebench 2003 1 CPU (1)	205	49	222	152
Cinebench 2003 X CPU (1)	267	49	401	183
Cinebench 2003 C4 Shading (1)	290	335	239	235
Cinebench 2003 OpenGL SW (1)	1.424	1.315	1.137	1.140
Cinebench 2003 OpenGL HW (1)	2.687	1.318	2.810	2.493
Aplicación en segundo plano: Norton Antivirus 2004 (ociosa)				
Cinebench 2003 1 CPU (1)	340	335	284	283
Cinebench 2003 X CPU (1)	629	335	613	528
Cinebench 2003 C4 Shading (1)	408	411	365	356
Cinebench 2003 OpenGL SW (1)	1.916	1.910	1.501	1.502
Cinebench 2003 OpenGL HW (1)	4.066	4.065	3.729	3.717
Aplicación en segundo plano: Norton Antivirus 2004 (en proceso de exploración)				
Cinebench 2003 1 CPU (1)	335	181	262	280
Cinebench 2003 X CPU (1)	547	181	484	328
Cinebench 2003 C4 Shading (1)	407	406	307	362
Cinebench 2003 OpenGL SW (1)	1.903	1.881	1.436	1.474
Cinebench 2003 OpenGL HW (1)	4.062	3.825	3.636	3.719

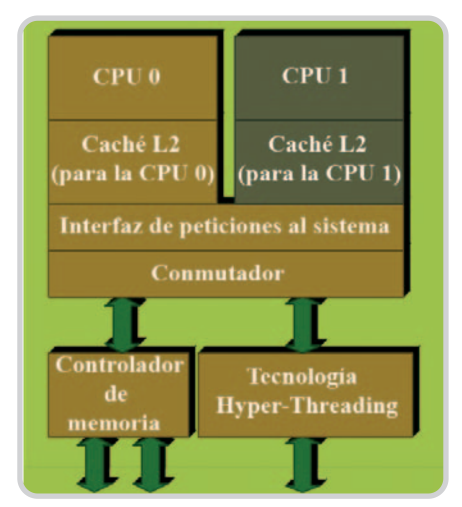


Diagrama de bloques funcionales del microprocesador AMD Athlon 64 X2 Dual Core.

aunque sabemos con certeza que estarán en la calle a lo largo del mes de junio.

Una arquitectura muy depurada

La microarquitectura implementada en la familia de procesadores Athlon 64 ha facilitado claramente el diseño de los chips con doble núcleo, lo que les ha permitido aventajar a sus rivales de Intel en varios frentes clave. El canal de comunicación utilizado para enlazar los dos núcleos es sin duda uno de los más importantes. Los ingenieros de AMD se han decantado por un bus capaz de transportar información a la misma frecuencia de reloj a la que trabajan ambos núcleos, sin embargo la comunicación en los Pentium se lleva a cabo a través del bus del sistema, enlace que en los dos «micros» que hemos probado trabaja a 800 MHz (una cifra muy inferior a los 2,4 GHz del Athlon 64 X2 Dual Core analizado).

Una importantísima característica de los Athlon 64 X2 es que son compatibles a todos los niveles con las placas base equipadas con un zócalo 939, por lo que cualquier usuario que disponga de un PC gobernado por un Athlon 64 o un Athlon 64 FX de última generación puede migrar a la nueva plataforma afrontando únicamente el desembolso exigido por la CPU. Únicamente deberá realizar una sencilla actualización de la BIOS. Empero, quien apueste por Intel se verá obligado a cambiar la placa base de su PC, ya que los procesadores con doble núcleo son incompatibles con los Pentium 4 tradicionales. Por esta razón deberá hacerse con una placa base equipada con un chipset Intel 955X Express o similar.

Prescott por duplicado

Los dos núcleos que constituyen el corazón de los nuevos Pentium son idénticos a las soluciones basadas en Prescott, lo que tiene como contraprestación el elevado número de etapas del cauce de ejecución (sensiblemente superior al de los «micros» basados en Northwood), pero a cambio goza de una mayor escalabilidad, lo que permitirá incrementar en mayor medida su frecuencia de trabajo.

A lo largo de este reportaje hemos citado muchas veces el nombre de los últimos chips de Intel, refiriéndonos a ellos como Pentium a secas. ¿Qué ha sucedido con el número 4? Sencillamente, ha desaparecido en los microprocesadores con doble núcleo para que puedan ser fácilmente identificables. Esta es la razón por la que en adelante nos referiremos a ellos utilizando la denominación Pentium D o Pentium Extreme Edition, pero siempre omitiendo el 4, que

Resultados del escenario de pruebas multitarea (anotaciones en tabla anterior)

Microprocesador	Intel Pentium 4 Extreme Edition 3,73 GHz	Intel Pentium 4 660 a 3,6 GHz	Intel Pentium 4 570 a 3,8 GHz
Aplicación en segundo plano: Mainconcept MPEG Decoder 1.04 - s (2)	**643,2**	**666,08**	**640,52**
Cinebench 2003 1 CPU (1)	115	109	116
Cinebench 2003 X CPU (1)	131	114	115
Cinebench 2003 C4 Shading (1)	202	171	175
Cinebench 2003 OpenGL SW (1)	1.058	925	927
Cinebench 2003 OpenGL HW (1)	2.473	2.148	2.152
Aplicación en segundo plano: Norton Antivirus 2004 (ociosa)			
Cinebench 2003 1 CPU (1)	327	315	332
Cinebench 2003 X CPU (1)	395	379	339
Cinebench 2003 C4 Shading (1)	428	411	426
Cinebench 2003 OpenGL SW (1)	1.751	1.694	1.760
Cinebench 2003 OpenGL HW (1)	4.198	4.091	3.918
Aplicación en segundo plano: Norton Antivirus 2004 (en proceso de exploración)			
Cinebench 2003 1 CPU (1)	245	236	238
Cinebench 2003 X CPU (1)	229	218	227
Cinebench 2003 C4 Shading (1)	289	284	258
Cinebench 2003 OpenGL SW (1)	1.447	1.392	1.470
Cinebench 2003 OpenGL HW (1)	3.459	3.349	3.165

se mantendrá en los chips con un solo núcleo.

La única característica en la que difieren los Pentium D de la versión Extreme Edition consiste en que estos últimos incorporan HT, y los primeros no, por lo que el sistema operativo creerá que la máquina está gobernada por 4 CPU (dos procesadores físicos y otros tantos lógicos). Eso sí, ambos comparten zócalo entre sí y con sus hermanos menores, ya que las excelentes propiedades físicas del empaquetado LGA775 devienen en un decremento sensible del ruido eléctrico, característica que optimiza la comunicación entre el chip y el resto del sistema.

Una mejora significativa

Los resultados que hemos obtenido en nuestro extenso banco de pruebas son muy esclarecedores. Basta observar detenidamente las dos tablas que ilustran este reportaje para percatarse de que realmente ofrecen un incremento de prestaciones significativo, aunque, eso sí, en los escenarios adecuados. Esto significa que aquellos usuarios que no utilicen con frecuencia aplicaciones multihilo debido, por ejemplo, a que emplean su PC únicamente para fines ofimáticos, y tampoco suelan ejecutar varias herramientas simultáneamente, deberían optar por un microprocesador rápido con un solo núcleo. La diferencia de velocidad existente entre los chips convencionales y los que incorporan dos núcleos es claramente apreciable, por lo que resulta más interesante invertir nuestro presupuesto en esta mayor frecuencia de reloj que hacerlo en un núcleo adicional.

Los usuarios que utilizan habitualmente software multihilo o ejecutan varias aplicaciones de forma concurrente (estamos seguros de que a este grupo pertenecen la mayoría) deben considerar los «micros» equipados con dos núcleos unos aliados muy poderosos. La diferencia de productividad entre los microprocesadores con un solo núcleo y las soluciones multinúcleo es, en esta tesitura, abismal (para analizar esta situación os aconsejamos consultar la tabla que hemos titulado *Resultados del escenario de pruebas multitarea*). A priori, si no se producen modificaciones sustanciales de los precios que hemos manejado durante la elaboración de este artículo, parece que Intel parte con una clara ventaja, ya que los Pentium D tendrán un coste más atractivo que los Athlon 64 X2 Dual Core.

Ateniéndonos exclusivamente a los resultados que hemos obtenido en nuestras pruebas merece la pena destacar la confrontación que se ha producido entre el Athlon 64 X2 Dual Core 4800+ y el Pentium Extreme Edition 840. Ambos han arrojado índices de rendimiento excepcionales en todas las pruebas, sin embargo, el microprocesador de AMD nos parece un producto redondo y dotado de una microarquitectura más robusta, lo que en determinados escenarios de prueba le ha permitido desmarcase abrumadoramente del resto de soluciones. En cualquier caso, las CPU con doble núcleo no deben ser consideradas una opción de futuro, sino propuestas muy bien ancladas en el presente diseñadas para proporcionar grandes beneficios a un amplio espectro de usuarios.

Juan Carlos López Revilla

Direcciones de interés

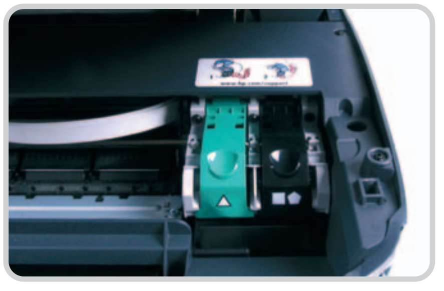
www.amd.com/es
www.intel.es
http://es.nvidia.com
www.ati.com/sp
www.pcisig.com
www.hypertransport.org

«Cuatro en uno»

Varias posibilidades reunidas en un mismo equipo

La venta de impresoras basadas en inyección de tinta está cayendo ostensiblemente a favor de los equipos multifuncionales que reúnen impresora, escáner, fotocopiadora y, en muchos casos, fax. Veamos cómo son esta clase de dispositivos.

Este tipo de productos va imponiéndose poco a poco en el mercado en detrimento de los elementos que lo componen por separado, principalmente debido a su versatilidad y ahorro de espacio y a la reducción de precios que están experimentando. Con el paso del tiempo hemos ido observando los cambios que han sufrido los multifunción y su evolución, aunque lo cierto es que éstos han afectado más a su aspecto externo que a la tecnología interna con la que funcionan. Y es que los fabricantes han ido potenciando precisamente el apartado más atractivo de un equipo multifunción: el ahorro de espacio. Así, se ha logrado una considerable disminución de tamaño de los productos si los comparamos, por ejemplo, con los diseños de hace un par de años. Por otro lado, de las cuatro funciones más habituales que estos dispositivos ponen a nuestra disposición, es destacable el hecho de que, a excepción del modo copiadora, las prestaciones que ofrecen no tienen nada que envidiar a las de productos «unifuncionales», es decir los que se dedican a una sola tarea.




El funcionamiento interno de estos sistemas es muy similar al de una impresora de inyección de tinta convencional.

Una sabia elección

Si lo pensamos con detenimiento, uno de los mayores problemas ante los que se enfrentan los fabricantes de estos periféricos es que casi todos los compradores ya cuentan con al menos uno o dos dispositivos independientes dedicados a alguno de los modos de trabajo que ofrecen. Por lo tanto, es muy posible que en estos casos la adquisición de un equipo de estas características no resulte económico. Sin embargo, podemos afirmar que para aquellos que se disponen a adquirir los periféricos que acompañarán a su PC ésta es una alternativa más que interesante. Y es que el atractivo de los multifunción no sólo viene dado por el ahorro de espacio que aportan; a esto hay que sumarle otros factores como la versatilidad que nos ofrecen así como el ahorro económico que suponen comparándolos con la adquisición de máquinas independientes. Es más, con el sano objetivo de atraer al mayor número de potenciales usuarios de estos productos (incluso a los más novatos), los fabricantes de equipos multifunción procuran ofrecer un interesante valor añadido en forma de sencillez de uso. Para lograrlo, en el propio cuerpo de los periféricos se intenta agrupar un gran número de controles desde los cuales tener acceso directo a todas sus funciones con sólo pulsar un botón.



Tratamiento documental

Por lo que se refiere al apartado interno de los equipos, hablamos de unos periféricos encargados de gestionar y reproducir la información que les llega en dos tipos de formato: papel y datos digitales (desde el PC o vía telefónica). El trabajo principal que el multifunción realiza es imprimir en el correspondiente soporte de papel aquello que le llega, para lo cual se utilizan los cartuchos e inyectores de tinta convencionales. La diferencia de calidad que obtenemos depende de la resolución que se utiliza en cada uno de los modos de trabajo. Lógicamente, no es lo mismo imprimir una fotografía a color (en la que se suelen usar alrededor de

Directos a nuestros hogares

Como ya hemos comentado, queda patente el enfoque doméstico de estas máquinas (aunque existe la alternativa corporativa basada en láser monocromo o color), por lo que en su diseño se intenta que su funcionalidad sea cada día mayor. Así, en la presente comparativa hemos podido comprobar la inclusión en el cuerpo de algunas de las máquinas de ranuras lectoras de tarjetas Flash. Igualmente, en el caso de las propuestas HP Photosmart 2710 y Epson Stylus Photo RX620, también incorporaban su propia pantalla LCD de reducido tamaño para la previsualización de fotografías directamente desde la tarjeta de memoria. Un detalle muy de agradecer que, como contrapartida, influye directamente en que aumente el precio del dispositivo.



lo mejor

El enorme éxito que estos dispositivos tienen se debe a que ofrecen multitud de ventajas para cualquier usuario y una gran versatilidad.

Ahorro de espacio físico en nuestro escritorio y disminución del coste a desembolsar.

La comodidad y sencillez de uso gracias a su filosofía *all in one*.

lo peor

Posiblemente, casi todos nosotros ya tenemos desde hace tiempo un escáner, una impresora o ambos productos... Por lo tanto, ¿qué hacemos con ellos si queremos sustituirlos por un multifunción?

La opinión de PC Actual

En los extremos encontramos los productos más interesantes

Con el objetivo de ofreceros una visión global del mercado de este tipo de equipos, hemos analizado un total de cinco multifunción con un amplio rango de precios, desde los 149 hasta los 449 euros. Estos límites los marcan por cierto, los dos equipos que más nos han sorprendido. El primero, y más asequible de la comparativa, es el Canon Pixma M110, una máquina que nos ha llamado la atención no sólo por su ajustado coste sino también por la gran calidad y definición de imagen que ha demostrado en las pruebas realizadas en nuestro Laboratorio. Además, junto al Brother MFC-210C, cuenta con la ventaja de su reducido tamaño, algo muy a tener en cuenta para muchos usuarios. Por el lado negativo, el M110 presenta el inconveniente de carecer de fax y además, a pesar de su precisión a la hora de tratar con fotografías, no destaca por su velocidad de proceso.

En contrapartida, si estamos dispuestos a realizar un desembolso económico mayor, podremos optar por mayores prestaciones y especificaciones, aunque también un tamaño más grande. Hablamos del HP PhotoSmart 2710 que une una gran velocidad de proceso a una calidad digna de mención en los documentos obtenidos. Además, vale la pena destacar que este equipo cuenta con unos extras que harán las delicias de los aficionados a la fotografía digital. En el frontal de la máquina incorpora varias ranuras para tarjetas Flash con soporte para la práctica totalidad de los formatos; a esto debemos unirle el hecho de que incluye su propia pantalla LCD de previsualización de imágenes.



Con un reducido tamaño, gran calidad fotográfica y ajustado precio, este producto se ha ganado nuestro logo de *Compra Recomendada*.

Esta misma característica destaca en el Epson Stylus Photo RX620 que, sin embargo, ofrece la peor calidad de escaneado según los resultados de nuestras pruebas. En cuanto al Lexmark X7170, se sitúa en la media destacando por ser el único que incluye una bandeja de alimentación automática mientras que el Brother MFC-210C ofrece unos resultados peores de lo esperado aunque lo compensa en parte gracias a su reducido tamaño y precio.

1.200 puntos por pulgada) que una fotocopia (en la que basta con 600 ppp) o un fax de texto (donde con 200 o 300 ppp es más que suficiente). Por otro lado, nos encontramos con las funciones de escaneado y copiado de documentos. Ambos tipos de trabajo tienen un tratamiento muy similar ya que los dos se centran en digitalizar la información. Sin embargo, la principal diferencia entre ellos está en el sistema de salida utilizado ya que mientras que el escaneado los convierte en datos digitales para almacenar en nuestro PC, el de copiado lo imprime directamente en papel, con lo que el modo impresora vuelve a cobrar una gran importancia.

Nuestras pruebas

Para obtener la mayor cantidad de información posible a la hora de valorar las máquinas analizadas, sometimos a cada una de ellas a un extenso banco de pruebas que ponían en juego cada uno de los diferentes modos detrabajo. Empezando por la faceta de impresora, utilizamos diferentes documentos a varios niveles de calidad. Entre los A4 impresos, encontramos una fotografía de alta calidad con gran cantidad de contrastes y tonalidades de color, dos degradados de grises y otro documento para medir la exactitud con la que se reflejan diferentes trazados finos y gruesos. Asimismo, imprimimos un completo documento mixto de doce páginas compuesto fundamentalmente por textos, imágenes, degradados y muestras de tonalidades puras. De este modo, además de servir como punto de referencia a la hora de medir velocidad de tratamiento, pudimos valorar la calidad de cada máquina en multitud de apartados. Por otro lado, para probar la eficacia y calidad de tratamiento en modo de fotocopiadora, seleccionamos una fotografía en A4 y la copiamos a calidad máxima tanto en negro como en color.

Por último, en el apartado de digitalización, nuestras pruebas de exploración nos permitieron evaluar la calidad de los fotorreceptores incorporados en la sección de escaneado usando la teoría de muestreo de Nyquist.

David Onieva García

Características de los equipos

Fabricante	
Modelo	
Precio en euros, IVA incluido	
Contacto	
Teléfono	
Web	
Características generales	
Memoria interna (Mbytes)	
Velocidad transmisión fax (Kbps)	
Consumo máximo (vatios)	
Pantalla LCD para fotos	
Máximo hojas en bandeja entrada	
Software incluido	
Interfaz conexión	
Conectividad opcional	
Ranuras para tarjetas Flash	
Dimensiones (mm)	
Peso (kilogramos)	
Modo impresión	
Tecnología de impresión	
Resolución máxima impresión (ppp)	
Nivel acústico (dBA)	
Tiempo de impresión color a calidad máxima (A4)	
Tiempo de impresión color a calidad media (A4)	
Tiempo de impresión de documento mixto a calidad máxima(A4)	
Tiempo de impresión de documento mixto a calidad media(A4)	
Modo escaneado	
Tecnología de escaneado	
Tamaño máximo escaneado (mm)	
Resolución óptica máxima de escaneado (ppp)	
Nivel acústico (dBA)	
Profundidad de color (bits)	
Tiempo de escaneado (300 ppp)	
Tiempo de escaneado (600 ppp)	
Test psicométrico de escaneado color (*)	
MTF 95 líneas a 300 ppp (rojo)	
MTF 95 líneas a 300 ppp (verde)	
MTF 95 líneas a 300 ppp (azul)	
MTF 180 líneas a 300 ppp (rojo)	
MTF 180 líneas a 300 ppp (verde)	
MTF 180 líneas a 300 ppp (azul)	
MTF 95 líneas a 600 ppp (rojo)	
MTF 95 líneas a 600 ppp (rojo)	
MTF 95 líneas a 600 ppp (rojo)	
MTF 180 líneas a 600 ppp (rojo)	
MTF 180 líneas a 600 ppp (rojo)	
MTF 180 líneas a 600 ppp (rojo)	
Modo copia	
Resolución máxima copia (ppp)	
Nivel acústico (dBA)	
Número máximo copias múltiples	
Alimentador automático superior	
Tiempo de copia color calidad alta	
Tiempo de copia color calidad normal	
Calificación	
Valoracion	
Calidad/Precio	

(*) Para interpretar estos valores hay que tener en cuenta que

multifunción analizados

	Brother	Canon	Epson	HP	Lexmark
	MFC-210C	Pixma M110	Stylus Photo RX620	PhotoSmart 2710	X7170
	178	149	299	449	259
	Brother	Canon	Epson	HP	Lexmark
	902 100 122	901 301 301	902 495 969	902 150 151	91 436 00 48
	www.brother.es	www.canon.es	www.epson.es	www.hp.es	www.lexmark.es
	8	n.d	n.d	64	32
	14,4	No tiene	No tiene	33,6	33,6
	22	40	23	75	n.d
	No	No	Sí	Sí	No
	100	100	n.d	150	150
	Brother Multifunction Link Pro, True 2 Life, Paper Port 9.0 y Page Manager	Easy PhotoPrint, Easy WebPrint y OmniPage SE	ArcSoft PhotoImpression y otras aplicaciones de Epson	HP Image Zone	Lexmark Productivity Suite
	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0 y PictBridge	USB 2.0, Ethernet 10/100, 802.11g/b y PictBridge	USB 2.0 y PictBridge
	802.11	No	Adaptador Bluetooth	Bluetooth	n.d
	SM, CF, MS, MMC/SD y xD	No tiene	SM, CF, MS, MMC/SD y xD	SM, CF, MS, MMC/SD y xD	No tiene
	373 x 345 x 135	433 x 423 x 276	456 x 439 x 299	466 x 370 x 216	490 x 508 x 305
	5,49	5,4	10	8,5	9,3
	Inyección tinta color	Inyección tinta color	Inyección de tinta color	Inyección tinta color	Inyección tinta color
	6.000 x 1.200	4.800 x 1.200	5.760 x 1.440	4.800 x 1.200	4.800 x 1.200
	45	47	50	50	55
	3'25"	3'12"	2'16"	1'42"	1'53"
	1'10"	51"	42"	35"	59"
	21'	19'40"	17'50"	12'9"	8'20"
	6'15"	6'57"	6'	4'	3'45"
	CCD	CCD	CCD	CCD	CCD
	n.d	216 x 297	261 x 297	210 x 297	216 x 297
	600 x 2.400	1.200 x 2.400	2.400 x 4.800	2.400 x 4.800	4.800 x 1.200
	45	47	50	51	41
	36	48	48	48	48
	46"	33"	36"	19"	27"
	2'32"	2'	1'59"	1'29"	2'4"
	0,84	0,88	0,80	0,99	0,86
	0,90	0,92	0,87	0,99	0,92
	0,82	0,88	0,82	0,98	0,88
	0,76	0,82	0,73	0,89	0,81
	0,91	0,91	0,82	0,93	0,91
	0,76	0,85	0,80	0,88	0,87
	0,86	0,89	0,81	0,98	0,85
	0,90	0,92	0,84	0,99	0,91
	0,80	0,89	0,83	0,99	0,86
	0,76	0,83	0,74	0,96	0,80
	0,90	0,92	0,82	0,98	0,91
	0,77	0,87	0,80	0,98	0,85
	600 x 1.200	1.200 x 1.200	n.d	4.800 x 1.200	4.800 x 1.200
	45	47	50	51	44
	99	99	99	99	99
	No	No	No	No	Sí
	3:09	4:07	2:24	2:18	2:37
	0:47	1:14	0:49	0:43	0:53
	6,5	**8,0**	**7,5**	**9,3**	**8,0**
	7,3	**9,1**	**7,3**	**7,8**	**7,7**

cuanto más se acerquen a uno más precisos serán los fotorreceptores



Brother MFC-210C

Valoración 6,5
Calidad/Precio 7,3

tecnología impresión/escaneado
Inyección tinta/CCD
resolución máxima impresión
600 x 1.200
resolución máxima escaneado
6.000 x 2.400
profundidad color
36 bits

Correcta para usuarios sin muchas pretensiones ya que tiene bastantes carencias

A pesar de que se trata de uno de los dispositivos más asequibles de todos los analizados (el segundo más barato después del de Canon), tenemos que admitir que los resultados obtenidos en nuestras pruebas nos han decepcionado en la mayoría de los ámbitos de trabajo en los que se mueve. Si hacemos referencia al modo de impresión, hemos detectado ciertos errores de definición de imagen y, del mismo modo, podemos afirmar que esperábamos que fuera más rápida a la hora de llevar a cabo dichas impresiones. Si hablamos de la digitalización de documentos, hemos podido comprobar que los fotorreceptores que monta son de los menos precisos de todos los equipos analizados (sólo por encima de la máquina de Epson), al menos atendiendo a los valores resultantes de las pruebas. Asimismo, aunque su reducido precio no implica prescindir del fax (como sí ocurre en el equipo de Canon), éste es algo más lento (14,4 kbps) de lo que es habitual hoy día.

contacto
Brother
www.brother.es
902 100 122

lo mejor
La inclusión de fax, función que suele elevar ostensiblemente el coste de estos dispositivos (aunque no sea el caso)

lo peor
La lentitud en modo impresora y la poca precisión de los fotorreceptores

149€

Canon Pixma M110

Valoración 8,0
Calidad/Precio 9,1



tecnología impresión/escaneado
Inyección tinta/CCD
resolución máxima impresión
4.800 x 1.200
resolución máxima escaneado
1.200 x 2.400
profundidad color
48 bits

Excelente relación calidad/precio aunque no se caracterice por su alta velocidad

Aunque sea algo más lento que la media de los productos analizados, esta máquina ofrece otros puntos a su favor gracias a los cuales se ha alzado con nuestro galardón de *Compra Recomendada*. En primer lugar diremos que, a pesar de los más de tres minutos que emplea en imprimir una fotografía A4 de alta calidad, la definición de imagen que ofrece es de las mejores que hemos observado en la comparativa. Esto se logra en gran medida gracias a los 4.800 x 1.200 puntos de resolución que la máquina implementa. Algo muy similar ocurre si hacemos referencia al modo de copiado; aún siendo la más lenta de todas las máquinas sobresale en cuanto a la calidad resultante haciendo que la velocidad pase a segundo plano. A todo ello le unimos el atractivo y reducido diseño que la firma ha logrado con este producto. Eso sí, la carencia de fax es importante y hace patente que su enfoque es eminentemente doméstico.

contacto
Canon
www.canon.es
901 301 301

lo mejor
Además de destacar por su precio, ofrece muy buena definición fotográfica en el modo de impresión

lo peor
Carece de fax y su rendimiento bruto es algo bajo (no apto para usuarios que tengan prisa)

299€

Epson Stylus Photo RX620

Valoración 7,5
Calidad/Precio 7,3



tecnología impresión/escaneado
Inyección tinta/CCD
resolución máxima impresión
5.760 x 1.440
resolución máxima escaneado
2.400 x 4.800
profundidad color
48 bits

Resultados más que discretos para una máquina en la que se echa de menos el fax

Nada más echar un primer vistazo al diseño externo de esta máquina nos daremos cuenta de la robustez con la que ha sido fabricada además de que se ha tenido un especial cuidado con los detalles. Gracias a la inclusión de una ranura para tarjetas Flash y una LCD de previsualización, este modelo puede convertirse en un buen complemento para nuestra cámara digital. Sin embargo, nos ha llamado la atención que, a pesar de no ser un multifunción precisamente barato, carece de máquina de fax, aspecto muy importante para determinados usuarios. Refiriéndonos a las pruebas realizadas, pudimos comprobar como los fotorreceptores del escáner eran los menos precisos entre los analizados. Asimismo, su rendimiento bruto no sobresalió especialmente, aunque podemos destacar el buen tratamiento que realiza del color en los modos de impresión y copia de documentos.

contacto
Epson
www.epson.es
902 495 969

lo mejor
Las funcionalidades adicionales que presenta para los aficionados a la fotografía digital

lo peor
El bajo rendimiento en modo digitalización y la carencia de fax en un equipo de este precio



449€

HP PhotoSmart 2710

Valoración 9,3
Calidad/Precio 7,8



tecnología impresión/escaneado
Inyección tinta/CCD
resolución máxima impresión
4.800 x 1.200
resolución máxima escaneado
2.400 x 4.800
profundidad color
48 bits

contacto
HP
www.hp.es
902 150 151

A pesar del precio, ofrece una serie de funciones y prestaciones que lo justifican

Al observar, en primer lugar, las especificaciones internas que este modelo nos presenta y, a continuación, los resultados ofrecidos en cada uno de sus modos de trabajo queda claro que nos encontramos ante el producto más completo. Tanto en impresión como digitalización de documentos (los más utilizados habitualmente), su comportamiento ha destacado claramente sobre el resto. Para empezar, resulta ser el modelo más rápido a la hora de realizar impresiones de cualquier tipo (ya sean documentos fotográficos, de texto o mixtos) y, además, con una gran definición de imagen. Pero sin duda donde más ha destacado este producto ha sido en el tratamiento de la imagen cuando llevamos a cabo digitalizaciones, con unos fotorreceptores sobresalientes que ofrecen una gran similitud entre lo captado y la fotografía original en cuanto a su colorimetría.

Pero la cosa no acaba ahí, ya que podemos considerar que este sistema es válido incluso para trabajar en una PYME debido a la amplia conectividad que presenta de serie. Además del habitual puerto USB 2.0, dispondremos de una interfaz de red Ethernet 10/100 Base T, conexión sin cables por medio del protocolo 802.11b/g y *PictBridge* para imprimir fotos directamente desde la cámara digital. Pero claro, todas estas ventajas que nos ofrece se ven reflejadas en un precio elevado si lo comparamos con el resto de productos analizados, aunque merezca la pena invertir esa cifra si nuestro bolsillo puede permitírselo.

lo mejor
Las excelentes prestaciones que este modelo nos ofrece unido a su amplia conectividad

lo peor
Tiene un precio algo elevado, por lo que no se encuentra al alcance de cualquier bolsillo



El modelo de HP presenta un completo panel de control con multitud de accesos directos a funciones y una pantalla LCD.

259€

Lexmark X7170

Valoración 8,0
Calidad/Precio 7,7

tecnología impresión/escaneado
Inyección tinta/CCD
resolución máxima impresión
4.800 x 1.200
resolución máxima escaneado
4.800 x 1.200
profundidad de color
48 bits

contacto
Lexmark
www.lexmark.es
91 436 00 48

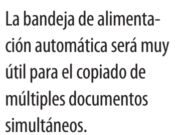
El multifunción más adecuado para el tratamiento documental en masa

Si tenemos que buscar un equipo que se encuentre dentro de la media en todos los sentidos, éste sería el elegido. Sus especificaciones internas están acordes con su precio de modo que podemos englobarlo en un entorno doméstico de altas prestaciones. Un detalle diferenciador que hemos encontrado en este producto es la inclusión, en su parte superior, de una bandeja de alimentación automática para el modo copia con una capacidad máxima de 50 hojas, a la que hay que sumarle las 150 de la bandeja de alimentación habitual. Ahondando más en esta faceta, la calidad obtenida a la hora de hacer fotocopias destacó sobre el resto, así como su velocidad de proceso (a excepción del veloz modelo de HP).

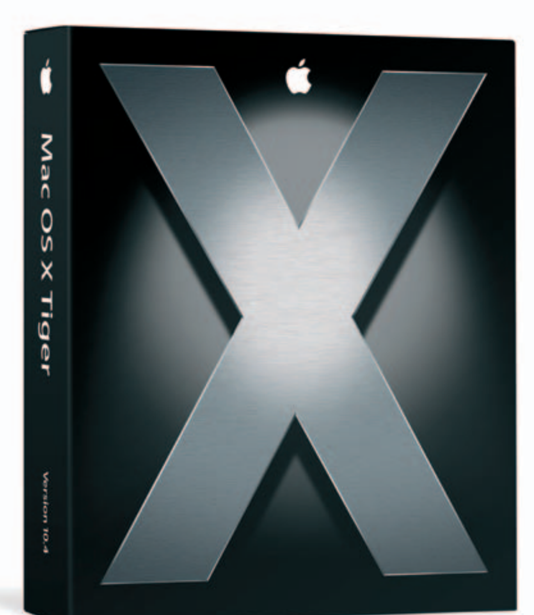
Sin embargo, el apartado que más gratamente nos ha sorprendido es la alta velocidad que logra en el modo de impresión. Esto viene refrendado por los escasos ocho minutos que empleó para generar los doce documentos A4 de nuestro *benchmark*, ofreciendo además una calidad aceptable para una máquina de estas características. Del mismo modo, en el tratamiento fotográfico de alta resolución también resultó ser de las máquinas más rápidas, solamente superada (una vez más) por el modelo analizado de HP. Para terminar, apuntaremos que aunque este multifunción carece de ranuras para tarjetas de memoria, en su frontal incluye un puerto PictBridge para la impresión directa desde cámaras digitales.

lo mejor
El alto rendimiento que tiene trabajando en modo de impresora, ya sea con texto o con imágenes

lo peor
Teniendo en cuenta su precio y su orientación ofimática, esperábamos que la digitalización fuese algo más rápida



La bandeja de alimentación automática será muy útil para el copiado de múltiples documentos simultáneos.



El salto del tigre

Un Mac OS X más poderoso, fiero y elegante que nunca

Tiger, la versión 10.4 del sistema Unix de Apple, vuelve a romper barreras tecnológicas y hace que Redmond muerda polvo binario con un sistema de 64 bits que hará las delicias de los usuarios de la manzana.



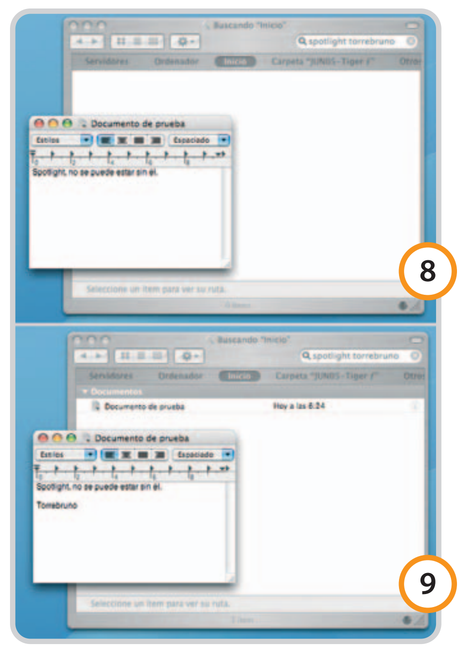
El pantallazo. Mac OS X 10.4 viene cargado con más de doscientas nuevas características. Algunas de las más importantes: la nueva aplicación de correo [1] Mail 2, que utiliza la tecnología Spotlight, aparte de usar una nueva apariencia, para hacer carpetas inteligentes que en realidad son búsquedas «vivas» cuyos contenidos se actualizan en tiempo real. De hecho, Spotlight es quizás la tecnología que más impacto tendrá para el usuario y aparece en todas partes en Tiger, tanto en la barra de menú [2] como en el Finder [3] –también con carpetas inteligentes– y otras aplicaciones. iChat [4], que ahora soporta vídeo de excelente definición –gracias al códec H.264– a cuatro bandas y audio hasta diez, es otra de las estrellas de esta versión del S.O. También hay carpetas que sirven para tostar [5] datos de forma automática y Automator [6], una aplicación para la creación de flujos de trabajo con acciones. Dashboard [7] es tan importante como el Finder y de ahí su presencia en el Dock.

«Tigre, tigre, que te enciendes en luz/ por los bosques de la noche/¿qué mano inmortal, qué ojo/ pudo idear tu terrible simetría?» Qué bonito, queridos niños y niñas, es la hora de la poesía en el Laboratorio de PC Actual. Nuestra subdirectora se nos disfraza de Calíope, épica ella, Juanki nos toca la lira y Koji delira de nuevo, recitando a William Blake. A Koji lo mismo le da William Blake y su tigre, que Torrebruno y sus leones. Éste se lee hasta los prospectos de las magdalenas y el Redoxón, que como bien dicen Faemino y Cansado, están contraindicados. Ahora se está leyendo un clásico de aventuras que le ha dejado mi mono, Sandokan el tigre de Malasia, de Emilio Salgari, porque dice se va a los puertos, como la Lola, a ver si encuentra una sueca que se venga a hacer surf con él a Nueva Zelanda. Por lo menos hasta que se le pase el pavo a Mazinger, que anda de picos pardos, todo el día que si puños fuera y fuego de pecho.

El tigretón de California

Mientras tanto, ese Sandokan pseudomexicano que es Steve Jobs sigue sin parar quieto y los de Cupertino han sacado –a tiempo y según lo previsto– la quinta revisión de su sistema operativo Mac OS X, su particular Tigre de California. No contento con seguir intocable con el iPod (en pocos meses se ha hecho con el 58% del mercado de los reproductores Flash con su iPod Shuffle), se atreve a sacar un S.O. a tiempo y con todas las características anunciadas (in-con-ce-bi-ble, dirán por ahí), que como veremos en este artículo, ponen a Apple no ya una, sino dos vueltas tecnológicas por delante de las huestes de Bill Gates, que anda más quemado que Schumacher chupando la rueda de Alonso.

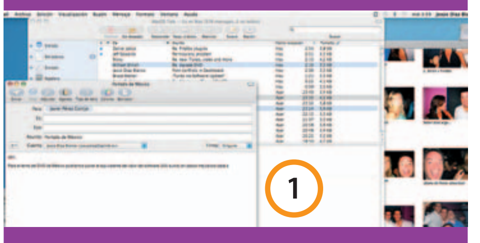
Hemos instalado Mac OS X 10.4 en varias máquinas, desde un viejo PowerBook G4 Titanio con 768 Mbytes de RAM hasta un PowerMac G5 Dual con procesadores G5 y 2 Gbytes de RAM, pasando por iBooks G3, iMacs G4 y G5, y hasta una tricotosa (por cierto, que seguro que alguien tendrá narices de instalarlo en una Playstation 3, una Nintendo Revolution o una XBox 360, todas basadas en PowerPC).



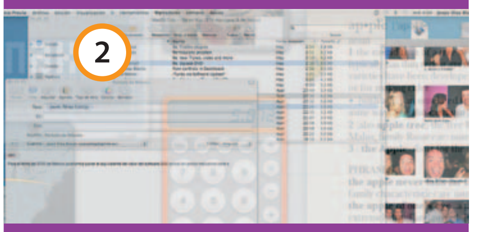
Mientras Longhorn no saldrá con su nuevo sistema de ficheros de base de datos, Tiger cuenta con Spotlight, que se encarga en tiempo real de indexar documentos, no sólo por su nombre, sino por sus contenidos y metainformación asociada (por ejemplo, si una foto se ha realizado con flash o a una velocidad ISO determinada). El resultado es infinitamente más potente que herramientas como la búsqueda de escritorio de Google o MSN, ya que está integrado al más bajo nivel y permite que una carpeta inteligente que no muestra nada [8] pase a mostrar un fichero [9] exactamente en el mismo instante en que un documento se graba con datos coincidentes. Con Spotlight el usuario podrá olvidarse de dónde están los documentos, pudiendo pasar a acceder a los mismos por conceptos lógicos y no carpetas.

Magia potagia

El concepto de Dashboard viene de los «Accesorios de escritorios» del Macintosh original, en 1984, un conjunto de pequeñas utilidades que realizaban operaciones muy sencillas y especializadas con independencia del resto de aplicaciones, sin apenas consumir CPU. En Tiger, estos accesorios o «wid-



gets» (que pueden ser mucho más complejos y útiles que los antiguos del Mac original) «viven» en una cuarta dimensión que aparece como por arte de magia, como si vinieran a toda velocidad desde detrás de nuestras cabezas **[1]**, con solo pulsar una tecla o hacer un movimiento de ratón para desaparecer de nuevo una vez hayan cumplido su función por el mismo arte de birlibirloque.



El acceso a Dashboard es muy rápido, dejando a las aplicaciones principales en segundo plano **[2]** mientras haces lo que necesites –por ejemplo, consultar el tiempo que hará mañana– para esfumarse después, dejando el escritorio como estaba. Estos «widgets» pueden programarse de forma muy sencilla en HTML con CSS, JavaScript y hasta en Cocoa, pero su potencia es casi ilimitada.

Los resultados han sido sorprendentes: las máquinas, después del retardo inicial durante el cuál el procesador tiene que dedicar tiempo a realizar la primera indexación de contenido de Spotlight (algo que después se realiza en tiempo real), van más rápidas. La secuencia de arranque tarda muchísimo menos que en Panther, gracias a que todos los demonios y servicios de inicios Unix de FreeBSD han pasado a ser uno solo (launchd).

El dúo dinámico

Una vez en el escritorio, los ojos se te van a dos nuevos objetos en pantalla: un icono azul con una lupa blanca en la esquina superior derecha de la pantalla y una nueva aplicación al lado del icono del Finder en el Dock (ver «El pantallazo» en la página anterior) llamada Dashboard.

El primero es Spotlight, el nuevo motor de búsqueda, que es mucho más que un motor de búsqueda. Al contrario que Google Desktop, por ejemplo, Spotlight está integrado al más bajo nivel dentro del sistema operativo, teniendo conocimiento inmediato de todas las operaciones de escritura a disco que se realicen. Spotlight analiza toda la información y meta-información (datos acerca de los datos que contiene el fichero; por ejemplo, el tiempo de exposición de una imagen o su profundida de color) y la almacena en una potente base de datos que está disponible para todas las aplicaciones que quieran usarla. Spotlight utiliza una arquitectura de *plug-ins* para analizar cada formato de fichero (de serie soporta PDF, Office, Photoshop, Illustrator, etc.) y almacenar toda la información de forma especializada para que sea accesible en todo momento. Si pulsas sobre el icono de la lupa aparece un sencillo campo que, al ir escribiendo y en tiempo real, va arrojando los resultados a una



Agencia de noticias personal
Safari une dos tecnologías para conseguir una poderosa herramienta de información personal. Primero, el soporte RSS (*Really Simple Syndication* - una serie de estándares para distribuir información de forma resumida) obtiene la información de un número ilimitado [4] de fuentes Web. Luego, la tecnología Spotlight permite buscar sobre esas fuentes [1] para mostrar los resultados [2] ordenados por cualquier criterio [3]. Lo bueno es que estas búsquedas –continuamente actualizadas– se pueden guardar, por lo que puedes tener un «feed» RSS personal a medida de los medios que quieras, incluso cuando no estás conectado a Internet.

ventana que puede expandirse para mostrar los resultados organizados por tantos criterios como quieras.

Su utilidad es tan buena que estoy seguro va a cambiar el concepto que tenemos de la organización de la información en los ordenadores personales y en las redes locales (también soporta servicios de red), y pasaremos a tratar la información no como representación de papeles virtuales, sino como conceptos. Yo, por ejemplo, tengo una carpeta inteligente que está permanentemente actualizada con todos las piezas de información que tienen que ver con



Cientos de servicios Web en un movimiento de ratón
Dashboard no sólo es cómodo, rápido y ofrece una manera más eficiente de acceder tanto a servicios Web como a funciones locales del sistema , sino que es infinitamente ampliable (ver *www.apple.com/macosx/downloads/dashboard/* para la lista de módulos disponibles, que sube imparable día a día). De izquierda a derecha, por filas: relojes de todo el mundo (con la esfera en negro para indicar si es de noche, y en blanco, de día), traducción en tiempo real, cambio de unidades (desde moneda hasta presión), control de iTunes, calendario, paneles con el tiempo actual y pronósticos semanales, juegos (la serpiente –no incluida– y rompecabezas, pero ya hay clásicos como Asteroids y Pac-Man en Internet), diccionario (también de la RAE, para que Koji deje de darle patadas a Lázaro Carreter), SMS a teléfonos móviles, localización de vuelos (se puede buscar vuelos, ver terminales de llegada, hora estimada, y el punto exacto donde está el avión, así como su altura y velocidad), calculadora, TypePad (para ver la tipografía), los clásicos Post-It y valores de bolsa (con gráficos incluidos). Para personalizar un módulo sólo hay que darle la vuelta pulsando sobre el **botón de información,** con lo que literlamente gira en 3D para mostrar sus preferencias).



mis artículos, desde notas hasta imágenes, URL, presentaciones, reuniones y hasta correos.

Dashboard (ver recuadro «Magia potagia») es la otra parte fundamental que va a cambiar la manera en que el usuario tiene de acceder a la información, esta vez de la Web, ofreciendo pequeñas aplicaciones dedicadas que presentan información de forma eficiente, ajustada al contenido, y no usando un navegador.

El nuevo iChat AV (con videoconferencia a cuatro, totalmente espectacular), Automator, QuickTime 7 y el códec H.264 completan las grandes bazas de Mac OS X, pero hay muchísimas más en esta nueva versión que me parece fundamental para cualquier usuario de Mac OS X y razón incluso para pasarse a la Rebelión.

Y todo esto sin entrar en el hecho de que Tiger va más rápido que Panther excepto por el nuevo Mail, que en alguna máquina sufre de parones momentáneos. Un error que acompaña a algún que otro fleco que hemos encontrado en su simétrica piel (como pequeños problemas estéticos o dificultades con algunos servicios de red).

Última hora

De hecho, los de Cupertino le han hecho a su Tigre la primera manicura y el primer recorte de melena en el momento de cerrar estas páginas, con una actualización (la 10.4.1) que cubre soluciones a los problemas detectados en algunas configuraciones en relación a los servicios AFP, SMB/CIFS, LDAP, Active Directory, el uso del protocolo DHCP en redes Wi-Fi. Y ahora, el que se tiene que hacer la manicura y el recorte de melena soy yo, que no sólo me estoy empezando a parecer al personaje de Salgari sino que además huelo a Tigre. Hasta el mes que viene.

Jesús Díaz Blanco

Anatomía de un felino peligroso

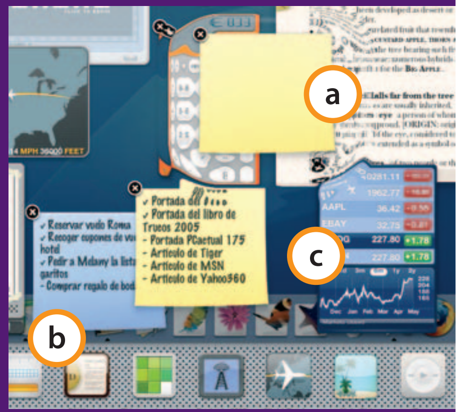
El salto de Pantera Rosa a Tigretón no sólo es enorme en el plano eminentemente práctico (tanto a nivel de consumidor como a nivel de servidores, con Tiger Server, una versión que hay de darla de comer aparte). De hecho, el salto más salvaje de este Tigre es a nivel de motor, con tecnologías como CoreImage o Spotlight, que hoy no están disponibles en ningún S.O. ni lo estarán por varios años.

64 bits, memoria virtualmente ilimitada

Mac OS X incorpora nuevas librerías optimizadas para proceso de 64 bits que permiten hasta 16 exabytes de espacio de memoria. Y aunque ya se sabe que según dijo Bill Gates, nunca harían falta más de 640 Kbytes en un PC, aplicaciones científicas y de tratamiento de imagen, vídeo y sonido, así como el mismo sistema operativo, se benefician enormemente de esta capacidad masiva de proceso. Gracias a Xcode 2.0 –el entorno de desarrollo incluido con Tiger–, el compilador GCC 4.0 y a que el procesador PowerPC G5 puede ejecutar aplicaciones de 32 y 64 bits simultáneamente sin emulación ni penalizaciones de ningún tipo, los desarrolladores pueden elegir dónde utilizar código de uno y otro tipo sin preocupaciones.

CoreImage, el poder de la GPU

La nueva arquitectura de Tiger canaliza todas las llamadas gráficas a través de la unidad de proceso gráfico de la tarjeta de vídeo, utilizando así un poder inmenso que hasta ahora sólo podían disfrutar aplicaciones 3D. La velocidad que se consigue es casi inconcebible, con efectos en tiempo real que hasta hoy en día eran impensables en cualquier sistema operativo. Así, mientras Longhorn traerá (¿2006?) el equivalente de Quartz Extreme, Apple está ya dos generaciones por delante.



El efecto animado de onda de agua, que deforma la imagen como si se tirara una piedra en el reflejo de un estanque, se puede hacer en tiempo real gracias a CoreGraphics. Es utilizado no sólo en aplicaciones profesionales como Motion sino en todo el sistema operativo, como al tirar un widget «Post-It» **[a]** desde la paleta de módulos **[b]** del Dashboard al área de trabajo **[c]** del mismo.

Spotlight, ficheros en cualquier parte

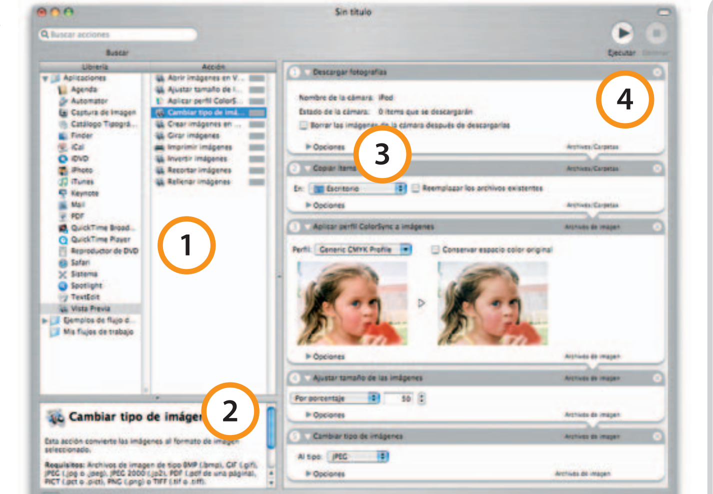
Detrás de las búsquedas instántaneas y las carpetas inteligentes se encuentra una tecnología de base de datos íntimamente ligada al sistema operativo y que indexa tanto los contenidos de los ficheros (gracias a una arquitectura de *plug-gins*) como su meta-información.

H.264, del móvil a la alta definición

Con cuatro veces la eficiencia (cuatro veces la resolución al mismo tamaño de fichero, que se dice pronto) de anteriores códecs, el nuevo H.264, clave del estándar MPEG-4, es sencillamente increíble. La calidad que ha dado en nuestras pruebas es espectacular, mejor que la ofrecida por Windows Media 10 (que de por sí es excelente en HD) y mucho mejor que el resto de códecs MPEG-4 del mercado. Esta tecnología también se usa en iChat AV y en todas las aplicaciones que usan QuickTime 7.

Cadena de montaje

Con Automator puedes automatizar tareas largas y repetitivas aunque tu nivel de pericia informática sea comparable al de Leticia Sabater. Basta con arrastrar la acción desde la librería [1] a la zona de creación del flujo [2]. Cada acción –que se puede buscar, cómo no, utilizando Spotlight– tiene una descripción [3], una entrada y un resultado, conectándose como bloques de Lego. El flujo (en este caso, importar desde una cámara, cambiar el color y grabar como JPEG), se puede ejecutar [4] desde Automator, asociar a una carpeta para proceso automático e incluso compartir con otros usuarios (ya hay nuevos flujos y acciones en *www.apple.com/downloads/macosx/automator/*).



129€

Valoración: 9,2
Calidad/Precio: 8,0



requerimientos

Cualquier Macintosh G3 con puerto FireWire (de serie) y 256 Mbytes de memoria RAM

recomendado

512 Mbytes y tarjeta de vídeo ATI Radeon 9600 XT, NVIDIA GeForce FX 5200 Ultra, equivalentes o superiores.

lo mejor

La posibilidad de tener todo localizado con Spotlight al instante y olvidarse de tener «ordenado» el disco duro; la aplicación de Spotlight en todas partes, incluyendo los «feeds RSS»; la infinita utilidad y comodidad de Dashboard; las nuevas tecnologías de imagen y vídeo; el incremento de velocidad en casi todos los Macs.

lo peor

La ralentización de algunas funciones en ciertos equipos.



Blogoscopeando con PC Actual

Te descubrimos una aproximación teórica al concepto de blogosfera

¿Qué es la blogosfera? ¿Existe como tal? ¿Es tal vez un ente abstracto, dotado de algún tipo de mecanismos sensoriales, que escucha, difunde, siente, padece, y se mueve además respondiendo a estímulos y respuestas? ¿Tiene personalidad propia y maneras específicas?

Definir algo como la blogosfera no resulta tarea fácil. De entrada, la blogosfera es «algo que crece». El crecimiento es, sin duda, una de las características que primero suelen citar todos aquellos que se aproximan a una definición del fenómeno. Y es que cuando algo consta de más de 10 millones de unidades, y crece a razón de entre 40.000 y 60.000 más cada día, negar o minimizar su existencia resulta, cuando menos, arriesgado.

De acuerdo, muchos de esos *blogs* creados cada día resultarán profundamente aburridos e insustanciales. Otros serán abandonados, a veces el mismo día de su creación, o tal vez más tarde: la ruta de la blogosfera está tapizada de osamentas de autores que no fueron capaces de superar «la travesía del desierto», esa época dura y cuesta arriba en la que sabes que, con suerte, sólo tu padre, tu pareja y algún amigo de la infancia leen las cosas que escribes. Tus comentarios languidecen y se cubren de una capa de «polvo blogocósmico», en la que pareces estar acompañado únicamente por el eco de tus propios movimientos.

Y si superas esa fase, ¿qué te espera? Una audiencia reducida, aunque tal vez entusiasta, con la que compartir opiniones, puntos de vista, chistes y momentos de todo tipo. Una serie de *blogs* con los que trabarás relación, a cuyos autores probablemente acabarás conociendo, bien porque tratan de temas afines al tuyo, o simplemente porque los lees y te caen bien. Ser una pieza más en «la enredadera», esa unidad abstracta formada por miles y miles de autores en cuyo seno se enlazan, desenlazan y reenlazan páginas de los más variados pelajes, unidas a través de mecanismos como los *posts*, los comentarios, los *trackbacks* y las *watchlists*, cuestiones todas cuyos misterios iremos desvelando con el tiempo a lo largo de estas páginas cuya andadura hoy iniciamos. Es el llamado *nanopublishing*, uno de esos fenómenos enigmáticos del Internet de hoy que parece regir e impactar los destinos de todo lo que se mueve dentro y fuera de ello.



Vidas cruzadas

Conocí a Javier Pérez Cortijo, director de PC Actual, hace no demasiado tiempo, en un curso del Instituto de Empresa en el que compartimos aula, experiencias y comentarios interesantes y divertidos de todos los colores. Al cabo de una temporada, me llamó para pedirme ideas sobre cómo abrir la revista a «esa cosa» llamada blogosfera. Y como resultado de unas cuantas horas de conversación, varias docenas de mensajes de correo, y muchas, muchas ganas de hacer cosas nuevas, surge hoy esta sección de la revista que, más que un cuadernillo de papel, intenta representar mucho más: un decidido movimiento de una revista clásica y líder en los quioscos españoles hacia un fenómeno que sin duda resulta lo más poderoso que ha ocurrido en la historia de la comunicación: que varios millones de personas se dediquen, de manera espontánea y ayudados por herramientas sencillas, a expresar sus pensamientos, ideas y reflexiones a través de un medio como Internet.

Hay comentarios irrelevantes, soeces, incalificables, absurdos, maleducados o desinformados. Pero también los hay interesantes, bien escritos, mejor informados que ninguna otra fuente conocida, enriquecedores o sencillamente deliciosos. Todo estriba en saber monitorizar, seguir, separar el grano de la paja, escoger lo más adecuado en cada tema, en cada momento. No existe un mapa de la blogosfera, porque no es posible tener un mapa de algo que no para de crecer y que lo hace, además, de manera tumoral, desordenada e incontrolada. Pero sí existen mecanismos que nos permiten pulsarla, monitorizarla periódicamente, estar al tanto de las cosas que en ella se mueven.

En buena sintonía

Es por eso que decidimos dotarnos de buena compañía para un viaje como éste. Intentábamos conseguir elementos, como la enriquecedora diversidad de opiniones e ideas, unida por un interés en los elementos de la revista: la tecnología y la informática personal. Y así, empezamos a darle vueltas a la organización de algún tipo de «consejo editorial», que por el hecho de ser, pertenecer y desarrollarse en la blogosfera, tuviese un carácter informal, de amigos que se reúnen periódicamente para, con un ánimo abierto, positivo y completamente alejado de lo excluyente, hablar sobre «lo que se cuece», las novedades, los temas y las personas que conforman esta unidad sin mapas válidos posibles denominada blogosfera. Y, francamente, creo que ahora se nos podrá tildar de muchas cosas, pero no de estar mal acompañados.

Enrique Dans, miembro del Consejo de Bloggers de PCA

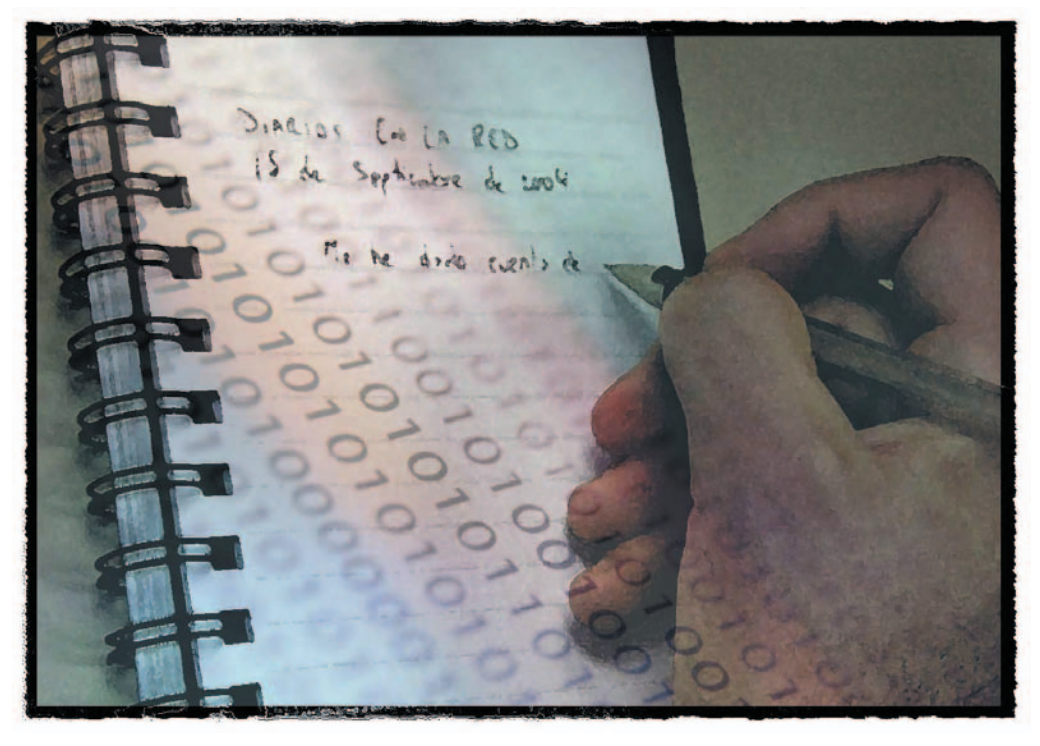
Participa en los blogs de PCA

Podrás acceder directamente desde PCAblogs.com a partir de junio

Queremos crear comunidad. Queremos crear opinión. Queremos dar la oportunidad de que tu voz se amplifique por todo el ciberespacio. Por todo ello, tu revista favorita de informática ha dado un paso más allá y ha creado su bitácora oficial para que todo el mundo de manera sencilla pueda participar en su confección.

Hace ya unos números dedicamos un extenso y completo artículo a la blogosfera (nº 167, pag 43-66) en el que dábamos las claves en la creación y gestión de estos tablones de anuncio virtuales, en los que cada uno puede pinchar su papelito con una chincheta en un corcho virtual y el resto de la humanidad hacer lo que quiera con ello.

Nosotros nos vamos a comprometer a tenerlo vivo, alimentándolo día a día con comentarios de los miembros de la Redacción y el Laboratorio, pero es preciso que insistamos en que sin vuestra colaboración y participación PCAblogs andaría muy coja. Contamos con dos ventajas: aquí no hay limitación de espacio, como ocurre con las cartas publicadas en la revista de papel de nuestros lectores, con dos o tres páginas y una docena de remitentes; y aquí no hay limitación de tiempo, no hay que esperar dos meses o más entre que se decide uno a escribir su comentario, nos lo manda, lo leemos, editamos y maquetamos, llega al quisco y la gente se lo lee. Ahora lo normal es que una vez el autor haya dado su *ok* al escrito, lo «postee» a nuestro servidor y en un *pis-pás* esté dado de alta como «pendiente» en todas las listas que nos hayan seleccionado con su *feeder*.



Además, PCAblogs va a suponer la vuelta de las columnas y columnistas de la casa, que tantas veces nos habéis pedido, y que de esta manera ya no tendrán excusa de no escribir, y mucho menos de no contestar o alimentar la «polémica» en su sección. Pero como obviamente no se puede saber de todo, y en esto de los *blogs* hay gente muy experta por vocación y dedicación, PC Actual ha creado un consejo de *bloggers* de reputada sapiencia encabezados por Enrique Dans, profesor del Instituto de Empresa y colaborador habitual de la prensa económica; Alberto Knapp, colega de Dans en el IE; Gemma Ferreres, artífice de tintachina, y Julio Alonso, creador de Merodeando por la Enredadera y alguno de los *weblogs* hispanos más seguidos.

«*En adelante, nos veremos en estas páginas y en toda una pléyade de iniciativas relacionadas con la blogosfera con las que PC Actual quiere abrirse a un mundo que, aunque muchos juzgan amenazante para la presa tradicional, es preciso que ésta intente conocer para saber a donde le lleva*», nos señalaba Enrique Dans, miembro del Consejo Blogger de PC Actual. «*La revista y este pequeño consejo editorial intentarán ayudar a suministrar contenidos buscando a quien en la blogosfera pueda tener cosas interesantes que decir sobre un amplio abanico de temas centrados en la tecnología y la informática personal, con un ámbito de intereses amplio y un espíritu lo más alejado posible del sectarismo y la exclusión*», nos comenta Enrique.

Declaración de intenciones

Como toda publicación editorial, PCAblogs debe tener muy en mente al público al que quiere llegar. En este caso, obviamente, son en primer lugar los lectores fieles a la publicación en papel. En cuanto al contenido, igualmente, no puede estar muy alejado al de la revista, por lo que será la informática en el sentido más amplio posible, como herramienta de productividad y como estilo de vida.

En palabras de Enrique Dans, «*la idea es marcar pautas en la relación entre una revista que busca ambiciosamente los mejores contenidos, y una blogosfera capaz de suministrarlos, discutirlos o generar nuevas ideas al respecto de muchos de ellos. Además, se propone hacerlo con respeto a las personas y a ese código no expreso que tiende a marcar normas de comportamiento en el mundo de los blogs. Y, por último, pero no por ello menos importante, contribuir al desarrollo y, en alguna medida, a la posible profesionalización de ese pujante e interesantísimo fenómeno del que todos estamos siendo testigos: la blogosfera*».

Por tanto, la idea que alimenta este salto es reforzar los lazos entre la revista y la audiencia, entre nuestra labor profesional y el universo de usuarios con intereses muy dispares difíciles de contentar a todos por igual. Creemos en Internet, y queremos que la Red, y las posibilidades que apareja, sean una extensión de los

artículos, análisis, comparativas, visuales y pasos a paso publicados con que intentamos hacer más fácil y útil la informática. Que podamos activar una retroalimentación en la que los lectores valoren y completen los contenidos aportados en papel.

Por mucho que nos documentemos y por mucho que estudiemos un asunto en concreto, seguro que hay alguien más «puesto» capaz de sentar cátedra al respecto. Sabemos de alguien de Bilbao que conoce más de Google que algún ejecutivo de la firma en Mountain View (California), o de alguien en Petrer (Alicante) que está a la altura de Adam Curry y su «Estudio A8» montado en su coche para hacer *podcasts* entre semáforo y semáforo, o por mucho que nuestro ilustre Jesús Díaz se alimente a base de «manzanas», seguro que hay alguien en algún rincón que le da «sopa con hondas» con el Tiger. Pero también nos vale las opiniones que, como usuarios directos, os despierte un determinado producto o servicio basado en vuestra experiencia, o el sentido de las informaciones publicadas y contrastadas con la cruda realidad de cada entorno (a veces nuestros análisis de laboratorio se realizan en unas idílicas condiciones muy alejadas del común mortal).

La idea es crear nuevos vínculos entre la revista y la blogosfera *discutiendo* en el sentido más dialéctico del término



Contamos con tu participación y experiencia para convertir a PCAblogs en un referente informático.

Por esta razón, y porque en nuestra modestia sabemos que nos falta mucho por aprender, hemos montado PCAblogs. Un tablón de anuncios donde pinchar todas vuestras sugerencias, aclaraciones, críticas, dudas, quejas, censuras y elogios, con la inmediatez que ofrece Internet y con la calidad que exige nuestra audiencia.

Las condiciones para participar son sencillas, regidas por las normas de *nettiqueta* más elementales: cualquiera puede subir su mensaje; no se editarán los textos; se respetará el anonimato o alias de los autores; no hay límite de extensión de los escritos (si bien puede que en una primera pantalla estén las primeras 50 líneas); se pueden incluir imágenes (y en un futuro quizás también archivos adjuntos de audio o vídeo). Lo único que se intentará moderar, en la medida de lo posible, son los comentarios fuera de tono y los temas ajenos a la informática, para los que iremos creando con el tiempo otros «canales» específicos.

Estructura del blog

Hemos apostado por una estructura sencilla que huya de florituras rococós. Una columna central donde se puedan visualizar los *posts* más recientes, con su títular, firma y fecha, así como los enlaces que remiten a sus comentarios, trazabilidad o almacenamiento. Asimismo, habrá un enlace directo que encamine al contenedor temático donde se puedan encontrar otros comentarios similares. Más adelante crearemos las herramientas oportunas para que podáis realizar encuestas y votaciones sobre la marcha, o referidas a un tema en concreto.

A ambos lados, las columnas de servicio. A la izquierda, un selector de temas con los que inicialmente emprendemos esta aventura, y que vienen a reflejar las secciones de la revista: actualidad, laboratorio, prácticos, vida digital, juegos y una miscelánea para tendencias y otros temas de interés tecnológico llamada «+PCA». Debajo se irán poniendo los comentarios más recientes en orden de llegada (los últimos los primeros). Otras secciones serán las herramientas de sindicación utilizadas y un sencillo práctico para crear tu propio *weblog*, así como las FAQ oportunas.

En la derecha, encontraremos un buscador para localizar elementos y palabras claves en nuestra web, una sección con el *top ten* de nuestros *weblogs* favoritos, así como un enlace directo al archivo de *posts* clasificado por semanas o días (si llega el caso), por si faltaste ese día a la cita diaria. Más adelante concretaremos todos estos elementos a medida que afinemos el servicio. PCAblogs es una extensión de la web *www.pc-actual.com* (desde la que habrá un enlace directo colgando */PCAblogs*) a la que se dará soporte y se retroalimentará de los temas publicados en la versión en papel del quiosco. Además, la revista contará con una sección fija cada mes donde recogeremos *off-line* lo más granado de la blogesfera, con un listado de bitácoras favoritas, perfiles de autores destacables, análisis de herramientas específicas, prácticos para mejorar la navegabilidad, consejos de expertos y aquellas sugerencias que nos vayan llegando al *weblog*.



Look and feel del nuevo *weblog* de PC Actual que estará vigente desde el mes de junio.

Por dicha razón, os invitamos a participar desde el próximo mes de junio en que esté disponible nuestra nueva dirección *PCAblogs.com* (actualmente a fecha de cierre permanecía «en obras»). Aunque no haga falta decirlo, nos gustaría que los primeros temas de actualidad con los que abrir debate sean precisamente nuestra apuesta en el quiosco por dos versiones de la revista, la Básica *unplugged* y la Premium *cover-mounted* con todos los extras de doble DVD, libro de trucos y promociones. Y cómo no, la incorporación del «elemento humano» a nuestra portada, rompiendo un tabú que ninguna otra editorial del sector informático hispano se había atrevido a iniciar hasta ahora. ¡Ahora es vuestro turno, no os calléis!

Javier Renovell Gómez

El Consejo Blogger de PCA

Alberto Knapp

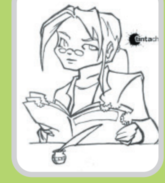


Profesor del área de Sistemas y Tecnologías de Información del Instituto de Empresa, fue en su momento, hace algo más de dos años y medio, uno de los principales artífices de que muchos internautas descubrieran y se adentraran en el mundo de los *blogs*. Alberto escribe habitualmente en The Mixer (*www.the-mixer.net*) y es fundador y responsable de The Cocktail (*www.the-cocktail.com*), probablemente la consultora más puntera en temas como la experiencia de usuario y el diseño de interacción al servicio de todo aquel que intenta desarrollar un producto o servicio sobre soportes digitales. «Opinador» desenfadado, al que algunos tildan de «antieufórico», sin embargo hablamos de alguien que, aparte de aconsejar a



algunas de las empresas más poderosas de este país en su relación con los medios digitales, ha puesto en marcha una iniciativa como La Coctelera (*lacoctelera.com*), una herramienta sencilla, que no simple, que propone una nueva manera de relacionarse con el desarrollo de un *blog*. Sin duda, un lujo como compañero de viaje.

Gemma Ferreres



Más conocida en «círculos blogosféricos» como tintachina (*tintachina.com*), Gemma es la responsable de estilo *on-line* de una gran empresa española. Es una de las pioneras de la blogosfera hispana, desde febrero de 2001, cuando no tenía ni siquiera conciencia de estar haciendo un *blog*, sino que simplemente buscaba una manera sencilla de hacer una página web. Escribe habitualmente sobre la in-



fluencia de Internet en la comunicación, los negocios y la vida cotidiana con una perspectiva radicalmente pragmática y objetivada, pero completamente entusiasta, de persona que disfruta en cada momento de lo que hace, de lo que aprende, de lo que descubre. Siempre está metida en proyectos de todo tipo, como su *wiki* «Historia de los Weblogs» (*www.historiadelosweblogs.com*), la encuesta a *bloggers* o los *videoposts*, y es normal verla en quedadas, conferencias, *beers&blogs* y todo tipo de «fiestas de guardar». Conoce a casi todo el mundo y ocupa, seguramente, una de las posiciones más centrales en esa «red social» que conforma la blogosfera hispana.

Julio Alonso



El tiempo le ha ido llevando de consultor y *blogger* en Merodeando por la Enredadera (*www.merodeando.com*), a convertirse en uno de los personajes más relevantes en el ámbito de la profesionalización del llamado *nanopublishing*. En enero de 2005 creó Weblogs, S.L., una iniciativa al estilo de las emprendidas por Jason Calacanis (Weblogs, Inc.) o Nick Denton (Gawker Media), en la que una constelación de *blogs* de orientación vertical generan un volumen suficiente de publicidad como para mantener a una vibrante comunidad de editores: Xataka (*www.xataka.com*), dedicada al mundo de los *gadgets* y la tecnología de consumo; VidaExtra (*www.vidaextra.com*), dedicada a los juegos; Blogdecine (*www.blogdecine.com*), con críticas cinematográficas; Notas de Fútbol (*www.notasdefutbol.com*), sobre el llamado deporte rey; El Blog Salmón (*www.elblogsalmon.com*), dedicado a la información económica, y Genbeta (*www.genbeta.com*), autodefinido como un «*blog* de software». En estos momentos, sólo una conversación con Julio nos permitiría saber si en el tiempo que transcurra entre la redacción y la publicación de este artículo, su febril actividad no le habrá dado para lanzar algún *blog* nuevo.



Enrique Dans



Profesor y director del Área de Sistemas y Tecnologías de Información del Instituto de Empresa, ha cursado estudios de postgrado en las universidades de UCLA y Harvard. Licenciado en Ciencias Biológicas, fue el creador de Lonxanet.com, el primer intento de acercar el pescado y marisco fresco directamente desde las embarcaciones de los cofrades a las mesas de restaurantes y hogares. Uno no sabe, como buen gallego que es, si es mejor en B2C o en B2B, en todo caso una *autoritas* en CRM y en modelos de *e-commerce*; su columna semanal en Expansión es una lectura obligada. Desde el día que descubrió los *weblogs* perdió el sueño y es de los que madruga para alimentar diariamente el suyo propio (*www.enriquedans.com*), centrado en la investigación y opinión acerca de los Sistemas y Tecnologías de la Información en general, lo que implica visitar las decenas (¡58!) que tiene de favoritos en su *feeder*.



A la caza del polígono perfecto

Enfrentamos dos tarjetas gráficas profesionales para CAD y 3D

Con un ligero retraso con respecto a anteriores ocasiones, nos llega la siguiente generación de tarjetas gráficas para entornos profesionales cuyo denominador común es la utilización del incipiente estándar PCI Express.

Por fin llegan a nuestro laboratorio dos de las tarjetas que más se adaptan a lo que sería la relación calidad precio ideal en el mercado profesional de estaciones de trabajo gráficas. No son las más potentes, pero sí son accesibles para un mayor número de usuarios, sobre todo la V5000 de ATI, que por poco menos de 600 euros ofrece un rendimiento notable. La bajada de precios se ha debido, entre otras razones, a la reducción de diversas especificaciones como el ancho de banda de la memoria o la limitación del número de Píxel Pipelines a 8. De hecho, este modelo se encuentra justo por encima de sus hermanas V3100 y V3200 pero por debajo de las V5100 y V7100, que son los otros cuatro que conforman la familia profesional PCI Express.

Por otro lado nos encontramos a NVIDIA, que dispone de una mayor gama de tarjetas PCI Express dentro del apartado profesional y que indicamos por orden de rendimiento (de menor a mayor): FX 330, FX 540, FX 1300, FX Go 1400, FX 1400, FX 3400, FX 4400G, FX 4400 y, por último, la potente FX 4000 SDI. No obstante, las dos primeras son muy inferiores al resto, con lo que los usuarios que deseen adquirir un producto de garantías para llevar a cabo tareas gráficas con soltura deberán decantarse como mínimo por el modelo FX 1300 (y en adelante).

En todos los modelos profesionales de tarjetas gráficas existen dos denominadores comunes con respecto al sector de consumo. No se trata de subsistemas más potentes, sino más bien todo lo contrario. Lo que hacen es reducir visiblemente las frecuencias de proceso para obtener una mayor estabilidad, algo crítico en sistemas CAD y 3D. Pero además, se implementa una mayor depuración de los controladores, incluso aportando configuraciones especificas para el software de diseño que vayamos a utilizar. Éste es uno de los puntos donde radica el aumento de precios con respecto a los modelos de consumo: el diseño de controladores personalizados para cada herramienta.

Una pregunta que seguramente esté en la cabeza de más de uno es la siguiente: ¿Qué es más potente para entornos CAD, una tarjeta gráfica profesional o dos conectadas en SLI de consumo? Nos picó la curiosidad y decidimos pasar nuestro banco de pruebas específico para tarjetas profesionales a una configuración de este segundo tipo (doble NVIDIA GeForce 6800 de 256 Mbytes) y los resultados no pudieron ser peores en SPECviewperf 8. Esto es así, precisamente, porque este tipo de tarjetas están diseñadas para dar lo mejor en juegos, siendo insuficientes (a pesar de su «potencia bruta») para trabajos relacionados con CAD y diseño 3D de envergadura. Para entender esto, imaginemos que los cál-

La opinión de PC Actual

Es difícil reconocer un ganador absoluto en este pequeño frente a frente debido a que los resultados obtenidos son de lo más variopinto. La solución de ATI se lleva «el gato al agua» en algunas pruebas, destacando concretamente en Pro/ENGINEER, donde es capaz de conseguir casi diez cuadros por segundo más que su directa competidora. Además, su precio de venta es bastante más reducido, consiguiendo bajar de los 600 euros, cifra mágica dentro de la gama media/alta de subsistemas para estaciones de trabajo gráficas, lo que le hace acreedor de muestro logo de *Compra Recomendada*. Por contra, la propuesta de NVIDIA, que no es ni mucho menos la más potente de su familia, ha conseguido lo que hacía tiempo andaba buscando: situarse por encima de ATI en algunas arquitecturas de cálculo gráfico, gracias entre otras cosas al aumento considerable del ancho de banda de la memoria y de la utilización de hasta 16 pixel pipelines



(justo el doble que la V5000). Sin embargo, su precio es algo prohibitivo para determinados profesionales, aunque es probable que, al ser una novedad, en los próximos meses se reduzca considerablemente.

Un banco de pruebas renovado

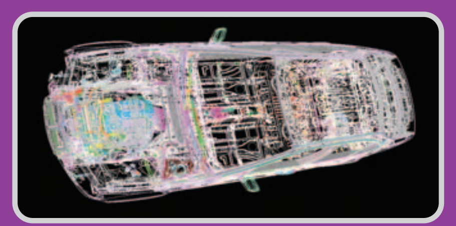
Las pruebas que llevamos a cabo con las tarjetas gráficas diseñadas para trabajo con herramientas gráficas y de diseño asistido por ordenador son, como ya sabréis, bien distintas a las que se utilizan habitualmente en el segmento de tarjetas de consumo.

Esto es así porque sería una perdida de tiempo realizar pruebas basadas en determinados cálculos que en pocas ocasiones se llevarán a cabo en el trabajo diario de una tarjeta profesional. Por ello existen otro tipo de herramientas que emulan a la perfección los cálculos a los que sí se enfrentarán los modelos que nos ocupan. Son pruebas sintéticas, lo que quiere decir que no se está utilizando una aplicación real sino un motor que realiza prácticamente los mismos procesos de cálculo y flujo de trabajo, aunque en cualquier caso son bastante fidedignas. En concreto hablamos de SPECviewperf (*www.spec.org*), cuyos desarrolladores han lanzado recientemente la versión 8 que desecha algunas pruebas en detrimento de otras que se adaptan mejor a los tiempos que corren. En total son ocho *benchmarks* diseñados para predecir, medir y, cómo no, comparar el rendimiento de los subsistemas gráficos. Los resultados obtenidos reflejan los cuadros por segundo que las tarjetas son capaces de generar por lo que los índices mayores corresponden a un mejor comportamiento. Las pruebas son las siguientes:

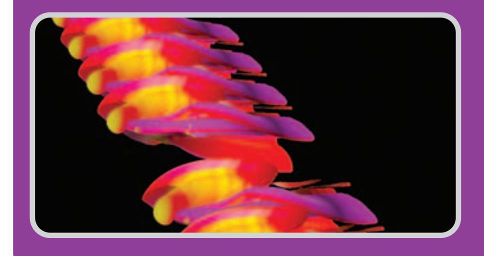
1. 3ds max (3dsmax-03):
Basada en la popular herramienta de Discreet que utiliza modelos 3D combinados con sistemas de luces.



2. CATIA (catia-01):
Nuevo conjunto de vistas que incluye tres modelos que contienen más de dos millones de puntos. SPECviewperf replica esta geometría para incrementar la complejidad convirtiéndola en unos 1,2 millones de vértices.



3. EnSight (ensight-01):
El segundo conjunto renovado que, en este caso, reemplaza el anterior *Data Explorer*. Está basado en la API de OpenGL, donde los datos del modelo utilizado son replicados por SPECviewperf para generar hasta 3,2 millones de vértices por cada cuadro.



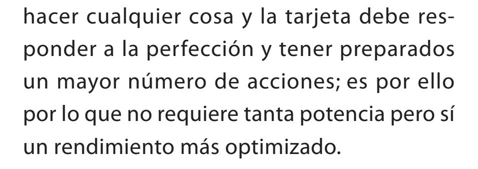
4. Lightscape (light-07):
Es, junto con 3ds max, otro de los clásicos de este banco de pruebas, donde destaca la habilidad de simular en tiempo real efectos de iluminación global gracias al precálculo de la distribución de la luz como parte del modelo 3D y no como un elemento individual.

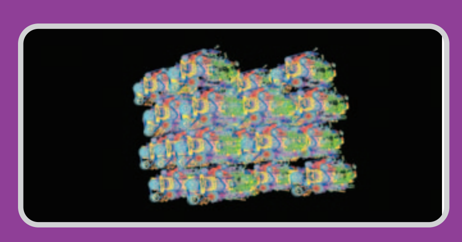


5. Maya (maya-01):
Es el tercer conjunto de pruebas nuevo en esta versión y está basado en el motor de trabajo de la versión 5 del conocido producto de Alias. En este caso se combina el renderizado de materiales, matrices e iluminación, lo que permite poner más al límite la potencia del subsistema gráfico.



6. Pro/ENGINEER (proe-03):
Como su propio nombre indica se utilizan varios modelos de ingeniería donde se representan hasta 5,9 millones de vértices y un total de 100 Mbytes de información por cada cuadro mostrado.





7. SolidWorks (sw-01):
Es un banco de pruebas basado en un *benchmark* real como es SolidWorks 2004, cuya funcionalidad más importante es la de modificar los estados de los elementos de tal forma que se deben gestionar en memoria y aplicarlos en tiempo real, mientras se llevan otros cálculos habituales como el renderizado de materiales, luces, etc.



8. Unigraphics (ugs-04):
Engloba distintos tipos de renderizado y rotación de los modelos donde el motor de OpenGL ha de enfrentarse a miles de tamaños variables en cada cuadro; con la salvedad de que, en la versión 04 de esta prueba, SPECviewperf replica el modelo dos veces más que en el anterior.



culos necesarios en un juego son más o menos conocidos, donde los movimientos están limitados a determinados parámetros previamente diseñados. Mientras tanto, en un trabajo de CAD o 3D el usuario es libre de hacer cualquier cosa y la tarjeta debe responder a la perfección y tener preparados un mayor número de acciones; es por ello por lo que no requiere tanta potencia pero sí un rendimiento más optimizado.

El equipo utilizado
Es importante dejar claro que los resultados obtenidos por cada tarjeta pueden diferir considerablemente dependiendo de si están montadas en un ordenador u otro. Esto es

debido a que cada configuración en su conjunto lleva a un rendimiento superior o inferior de las tarjetas gráficas aunque éstas lleven la mayor parte del peso en los cálculos. Por ello, no tendría ningún sentido probar cada tarjeta en un equipo distinto y comparar los resultados obtenidos, sino que se hace necesaria la utilización de una sola configuración para ambos modelos. Para nuestras pruebas, utilizamos la siguiente: procesador AMD 64 2,2 GHz FSB 2 GHz, 1 Gbyte de memoria DDR 400, placa base Asus A8N-SLI, disco duro Maxtor de 200 Gbytes SATA a 7.200 rpm y sistema operativo Windows XP con *Service Pack 2*.

Esta clase de tarjetas reducen las frecuencias de proceso para obtener una mayor estabilidad, básico en sistemas CAD y 3D

Eso sí, es importante señalar que la placa utilizada disponía de un *chipset* de NVIDIA, en concreto el Nforce4, con lo que es probable que los subsistemas gráficos de esta compañía pudieran aprovechar al 100 % los recursos del sistema, mientras que las tarjetas gráficas fabricadas por ATI redujeran ligeramente su rendimiento. La resolución a la que se llevaron a cabo las pruebas fue de 1.280 x 1.024, una cifra que, por otro lado, es la estándar indicada por la fundación SPEComp. Asimismo, se desactivó la sincronización vertical (VSync) de las tarjetas para obtener un mayor rendimiento.

Pablo Fernández Torres

Características de las tarjetas gráficas analizadas

Fabricante	**ATI**	**NVIDIA**
Modelo	FireGL V5000	Quadro FX 1400
Precio en euros, IVA incluido	550	926,84
Contacto	Quicksafe	Techex
Teléfono	91 637 66 37	91 515 89 45
Web	www.ati.com/sp	http://es.nvidia.com
Especificaciones		
Núcleo gráfico	RV410	NV41GL
Número de transistores	~ 120 millones	~ 135 millones
Arquitectura núcleo gráfico	256 bits	256 bits
Frecuencia de reloj de la GPU	425 MHz	350 MHz
Frecuencia de reloj de la memoria	430 MHz (860 efectivos)	300 MHz
Memoria total	128 Mbytes DDR-3	128 Mbytes DDR-3
Ancho de banda memoria	13,6 Gbytes/s	19,2 Gbytes/s
RAMDAC	2x400	2x400
Vertex Shader	6	6
Pixel Pipelines	8	16
Versión *Vertex Shader*	2.0	3.0
Versión *Pixel Shader*	2.0	3.0
Texturas aplicadas por unidad	16	16
Versión DirectX soportada	9.0	9.0
Resultados de la prueba SPECviewperf (*)		
3dsmax-03	33,45	29,21
catia-01	24,9	27,87
ensight-01	22,92	17,75
light-07	21,08	23,74
maya-01	35,65	46,29
proe-03	46,78	36,95
sw-01	23,51	20,31
ugs-04	21,56	23,54
Calificación		
Valoración	**8,2**	**8,1**
Calidad/precio	**9,0** €	**6.9**

(*) En todas las pruebas se obtienen *frames* por segundo; a mayor cifra mejor resultado.



ATI FireGL V5000

Valoración 8,2
Calidad/Precio 9,0



número transistores
Unos 120 millones
frecuencia reloj GPU
425 MHz
RAMDAC
2x400
píxel pipelines
8
texturas aplicadas por unidad
16

contacto
Fabricante: ATI
www.ati.com/sp
Distribuidor: Quicksafe
91 637 66 37

Por un precio muy bajo los usuarios podrán disponer de lo último en tecnología

El primer detalle que llama la atención de esta tarjeta es su diminuto ventilador/disipador. La razón de ello es que el procesador (basado en el X700) está construido con una tecnología de 110 nanómetros, con lo que el tamaño y calor emitido también se reducen considerablemente. Éste constituye uno de los principales motivos que han permitido reducir el coste de fabricación, pero no el único. También se han dejado intactos los ocho *pixel pipelines* de anteriores tarjetas, al tiempo que se ha reducido el ancho de banda de la memoria.

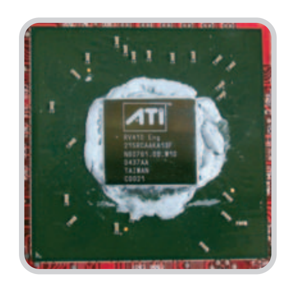
La FireGL V5000 es una solución que se encuentra exactamente en la gama media de tarjetas para estaciones de trabajo gráficas de ATI; sin embargo, aporta la suficiente solidez como para exigirle un correcto rendimiento con modelos complejos.

En cuanto a la interfaz de control de la tarjeta, la verdad es que no ha variado mucho con respecto a anteriores versiones, lo que aporta a los usuarios un cierto grado de familiaridad. No obstante, se han mejorado sustancialmente algunos detalles que contribuyen a un mayor rendimiento y estabilidad con determinadas aplicaciones; aunque fue en anteriores versiones de los controladores para FireGL donde la mayor parte de problemas se subsanaron con respecto a esta arquitectura (tal y como comentamos en su día); y es que dichos *drivers* estaban construidos a partir de los Catalyst, que son los utilizados para las tarjetas de consumo, aunque hoy en día gozan de una perfecta salud y compatibilidad con todos los productos profesionales de ATI.

Por último, destacamos la incorporación de la tecnología Dual-Link, capaz de proporcionar una resolución de hasta 3.840 x 2.400 en pantallas planas que dispongan de 9 Mpíxeles en sus entrañas. No son ni habituales ni económicas, pero existen y proporcionan posibilidades nunca vistas en el diseño gráfico, CAD y 3D.

lo mejor
ATI ha conseguido reducir el coste de las unidades manteniendo un aumento paulatino de su rendimiento

lo peor
Por más que hemos buscado, no hemos podido encontrar ningún defecto que merezca la pena resaltar



NVIDIA Quadro FX 1400

926,84€

Valoración 8,1
Calidad/Precio 6,9

número transistores
Unos 135 millones
frecuencia reloj GPU
350 MHz
RAMDAC
2x400
píxel pipelines
16
texturas aplicadas por unidad
16

contacto
Fabricante: NVIDIA
http://es.nvidia.com
Distribuidor: Techex
91 515 89 45

Las soluciones de esta firma plantarán cara en el segmento de estaciones de trabajo

Son ya seis años los que han pasado desde que NVIDIA lanzase al mercado la primera serie de tarjetas profesionales bajo el sobrenombre de Quadro. Ha llovido mucho desde entonces, pero lo que está claro es que la aparición de las nuevas FX ha dado un giro importante al mercado del CAD y 3D, tradicionalmente dominado por la potencia de los modelos de ATI. La FX 1400, tal y como hemos adelantado en la introducción, no es la más potente ni tampoco la más económica pero sí es capaz de aportar todo lo que el diseñador gráfico necesita. Lógicamente, para los que quieran lo mejor del mercado tendrán que buscar soluciones como la FX 4400, aunque su precio está al alcance de muy pocos.

Nada más y nada menos que 16 motores de renderizado son los que incorpora esta tarjeta y un ancho de banda del bus de memoria de 19,2 Gbytes. Estas características aportan un excelente rendimiento a la hora de generar imágenes por segundo, como se demuestra en los datos obtenidos en la prueba maya-01 donde se pone a prueba el renderizado de varios elementos a la vez. En dicho *test*, la tarjeta obtuvo 46,29 cuadros por segundo, una cifra difícilmente superable dentro de este segmento de gama media. Otro de los puntos que no podemos dejar pasar y que también incorporan otras tarjetas de la serie FX de NVIDIA, es la tecnología de precisión a nivel de subpíxel de 12 bits, que desarrolla una superior exactitud geométrica capaz de eliminar cualquier anomalía de rasterización.

En cuanto a los controladores, NVIDIA también se ha decantado por unificarlos para hacerlos compatibles con todas las tarjetas de la gama profesional, así como aportar *drivers* específicos para cada una de las aplicaciones más extendidas del mercado en CAD y 3D.

lo mejor
En el apartado de renderizado de imágenes muestra un rendimiento impecable

lo peor
Aunque su lanzamiento es reciente, su precio es todavía elevado para buena parte de usuarios



La familia Visual Studio 2005

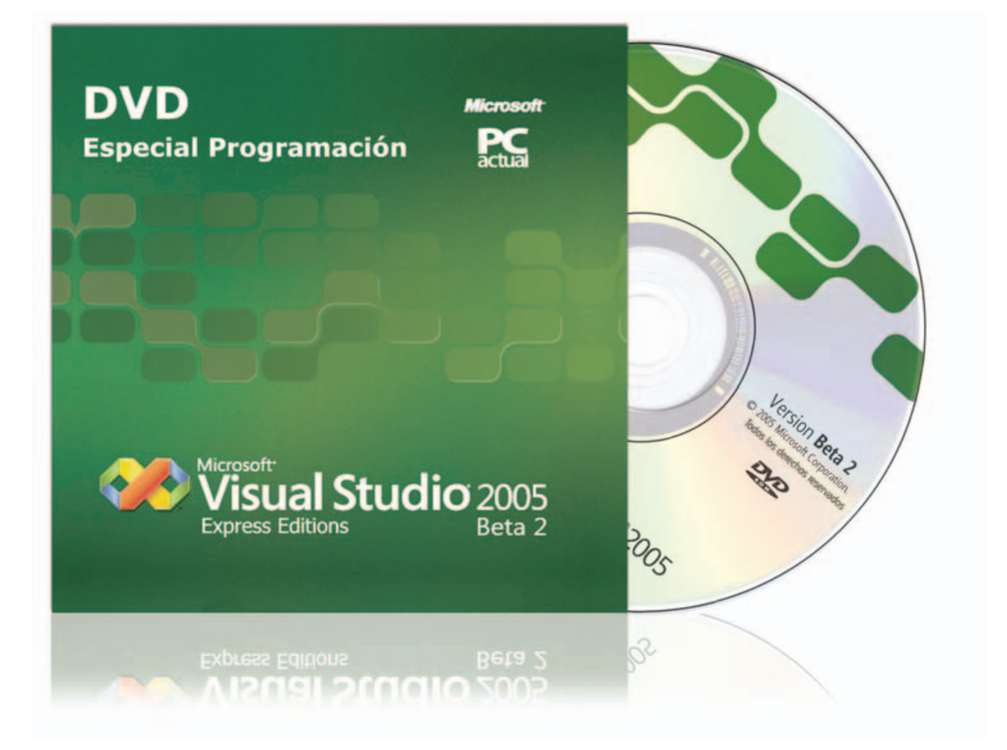
Con valiosa documentación, tutoriales y ejemplos en gran parte traducidos

Junto a este número de PC Actual, el lector podrá encontrar un DVD con diversas herramientas de desarrollo de la firma Microsoft, una primicia que pone al alcance de tus manos la *beta* 2 de las ediciones Express de Visual C#, Visual J#, Visual C++, Visual Basic, Visual Web Developer y SQL Server 2005, así como mucha documentación.

El objetivo de este artículo es el de darte una idea acerca de la utilidad que las aplicaciones antes citadas pueden tener para ti a nivel personal. Aunque, en un principio, todas ellas pudieran ser vistas como herramientas específicas para programadores ya que, al fin y al cabo, son entornos de desarrollo de software, lo cierto es que algunas de ellas pueden ser igualmente apropiadas para diseñadores web que quieren ir un paso más allá, incrementando la funcionalidad de sus proyectos. Es el caso, por ejemplo, de Visual Web Developer 2005 Express.

También hemos entrevistado a Javier Izquierdo, *developer product manager* de Microsoft Ibérica, al que hemos preguntado sobre el usuario objetivo de estas ediciones Express, las diferencias respecto a otras ediciones del mismo producto y el precio que tendrán cuando, finalmente, aparezca la versión definitiva después del verano.

El lector encontrará en el DVD una página de inicio, que puede abrir en su navegador, con accesos directos a cada uno de los seis productos arriba mencionados. Cada uno de esos accesos le llevará a una página específica, desde la que podrá llevar a cabo la instalación propiamente dicha, conocer más detalles sobre ese producto concreto y obtener una interesante lista de vínculos a recursos tales como presentaciones, vídeos, foros de conversación, etc.





El proceso de registro es gratuito; nos permitirá seguir utilizando los productos más allá de los 30 días y acceder a una variada oferta de libros electrónicos.

Antes de iniciar la instalación de cualquiera de las herramientas, es importante que compruebes si tienes en tu equipo alguna versión *beta* anterior de Visual Studio 2005 o la plataforma .NET 2.0, procediendo a su desinstalación en caso de que así fuera. En la documentación ofrecida en el DVD se detalla el orden en que debes llevar a cabo esa desinstalación, ofreciéndose asimismo una herramienta de ayuda para tal fin.

Al instalar el primero de los productos, por ejemplo Visual Basic 2005 Express Edition, comprobarás que se instalan también otros elementos indispensables, entre ellos la *beta* 2 de la plataforma Microsoft .NET 2.0 o la edición Express de SQL Server 2005. Éstos son elementos comunes, de tal forma que la posterior instalación de otros entornos, como pueden ser Visual Web Developer 2005 Express Edition o Visual C# 2005 Express Edition, los utilizarán sin instalar una nueva copia.

SQL Server 2005 Express Edition

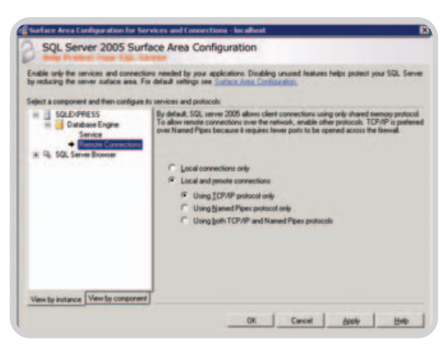
Todas las aplicaciones, sin importar su tipo ni estructura, suelen necesitar un medio en el que almacenar la información para poder recuperarla posteriormente, en el momento en que sea precisa. Ese medio habitualmente es una base de datos y, como se ha apuntado antes, SQL Server 2005 Express Edition se instala como elemento común para todos los entornos mencionados previamente. Se trata de un RDBMS, o sistema de bases de datos relacionales, ideal para las tareas de desarrollo y aplicaciones que no tienen unos grandes requerimientos.

La edición Express de SQL Server 2005 cuenta, básicamente, con las mismas características que tendrán las demás ediciones de este producto, incluyendo la posibilidad de crear procedimientos almacenados y funciones en cualquier lenguaje .NET gracias a la integración del CLR en el núcleo de la base de datos. Las diferencias las encontramos en el tamaño máximo de las bases de

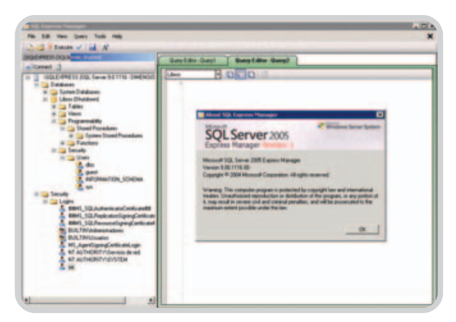
datos, que es de 4 Gbytes, y el número máximo de conexiones.

Este producto resulta especialmente adecuado para embeber bases de datos en la distribución de las propias aplicaciones, ya que tiene un tamaño muy reducido, que permite incluso descargarlo desde Internet en el momento de la instalación, y es posible habilitar la instalación desatendida. También es interesante, por su estrecha integración con Visual Studio 2005 y toda la demás gama de productos Microsoft Visual 2005, para el desarrollo de aplicaciones sin necesidad de disponer de una de las ediciones superiores de SQL Server.

Hasta cierto punto, SQL Server 2005 Express Edition viene a sustituir a MSDE (*Microsoft Data Engine*). A diferencia de este último producto, sin embargo, ahora sí contamos con herramientas de administración del servicio, configuración de parámetros y un entorno de



SQL Server 2005 Express Edition cuenta con una nueva herramienta de configuración de parámetros y administración del servicio.



SQL Express Manager nos permite conectar con SQL Server 2005, crear bases de datos y manipular su contenido.

manipulación de objetos llamado SQL Express Manager. Además, SQL Server 2005 Express Edition sí permite las conexiones remotas, a pesar de que por defecto están desactivadas, mientras que MSDE estaba diseñado exclusivamente para un uso local.

Disponibilidad gratuita

Todos estos productos son funcionales por un tiempo máximo de 30 días a partir de los cuales se te pedirá que efectúes la operación de registro correspondiente, un proceso totalmente gratuito y muy sencillo, completándose en unos pocos pasos, y que tiene como gratificación, además de poder continuar utilizando el producto, el acceso libre a distintos libros electrónicos sobre ASP.NET 2.0, Visual Basic 2005 y otros temas igualmente interesantes. Obviamente, puedes instalar únicamente aquellos productos en que estés interesado, dependiendo de tus propias preferencias en cuanto al lenguaje de programación o necesidades. Tampoco tienes por qué esperar los 30 días para registrar el producto, puedes dar este paso inmediatamente después de la instalación.

Visual Basic 2005 Express Edition

Durante muchos años Visual Basic se ha mantenido muy arriba en la lista de lenguajes de programación con mayor difusión, habiendo sido el patrón por el que se han guiado muchos otros fabricantes para crear sus propios entornos RAD. Microsoft sabe la importancia que tiene aún la comunidad de desarrolladores que usan Visual Basic 6, de ahí que con la edición Express de Visual Basic 2005 nos ofrezca una herramienta igual de sencilla y rápida, con nuevas ayudas para la transición de proyectos desde las antiguas versiones y características que, para algunos usuarios, resultan fundamentales, como es la posibilidad de efectuar modificaciones durante el proceso de depuración y continuar ejecutando sin necesidad de reiniciar la aplicación.

La *beta* 2 de este producto, que encontrarás en el DVD, está ya traducida a nuestro idioma, una muestra más del interés que Microsoft pone en él. Se trata de un entorno de programación especialmente adecuado para aquellos que dan sus primeros pasos en el mundo del desarrollo de aplicaciones, al ser sencillo de usar, rápido en todos los sentidos y contar con un gran abanico de ayudas en forma de asistentes, *kits* de inicio y asistencias a la escritura de código.

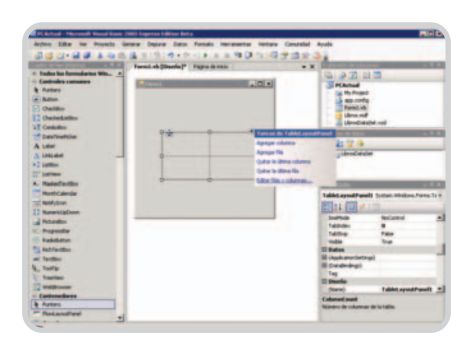
Con esta edición de Visual Basic 2005 podremos crear aplicaciones para Windows, ya sea con una interfaz basada en formularios, una interfaz de texto para su ejecución en consola o en forma de biblioteca de clases. También hay disponibles sendos *kits* de inicio que facilitan la creación de protectores de



Visual Basic 2005 Express Edition nos ofrece un entorno sencillo para crear aplicaciones Windows de forma rápida.



El entorno de Visual Basic 2005 Express Edition resulta muy cómodo y puede personalizarse casi por completo.



En el diseñador de formularios de Visual Basic 2005 encontramos una extensa lista de nuevos controles para la creación de interfaces de usuario.

pantalla y una aplicación para gestionar colecciones de películas. En ambos casos se trata de proyectos prefabricados, con un gran número de elementos como bases de datos y formularios, que el usuario podrá personalizar según le interese.

En el diseñador de formularios de Visual Basic 2005 Express Edition tenemos a nuestro alcance todos los avanzados controles de diseño de interfaces, incluidos muchos nuevos como los que distribuyen los elementos de la interfaz. Asimismo, el editor de código cuenta con características de vanguardia como la corrección automática de errores, al estilo de Microsoft Word; los fragmentos de código preparados para su inserción, la depuración integrada, etc.

Además de lo que nos ofrece el entorno en sí, obviamente tenemos también acceso a

Cómo acceder gratis a las versiones definitivas

Entrevista a Javier Izquierdo de las Heras, *developer product manager* de Microsoft Ibérica

Aunque en PC Actual hemos podido probar personalmente y de manera anticipada los productos incluidos en el DVD de Microsoft, conociendo así sus características y funcionamiento, hemos querido saber más sobre las ediciones Express y, para ello, hemos entrevistado a Javier Izquierdo, responsable del área de producto para desarrolladores en Microsoft Ibérica.



La edición Express de la gama de productos Visual Studio y SQL Server es nueva, no existía en versiones previas. ¿Cuál es el usuario objetivo en el que ha pensado Microsoft para dicha edición?
Con las ediciones Express lo que queremos es ofrecer una puerta de entrada al mundo de la programación a los usuarios no profesionales, un grupo entre los que se encontrarían estudiantes de informática, aficionados y programadores ocasionales. Éstos en general prefieren tener un entorno sencillo y rápido, que les permita ponerse de manera inmediata manos a la obra, y no necesitan todas las características más avanzadas.

Hablando de características, ¿en qué se diferencian las ediciones Express de estos productos de las ediciones Standard respectivas? ¿Están muy limitadas?
Lógicamente existen ciertas diferencias, pero no hay limitaciones propiamente dichas. Cada uno de los productos Visual Express facilita la creación de aplicaciones para Windows en un lenguaje determinado, pero el usuario puede instalar varios de ellos si lo necesita. En caso de que precise desarrollar aplicaciones web, tiene a su disposición Visual Web Developer 2005, que le permite trabajar con varios lenguajes y aprovechar las avanzadas funciones de ASP.NET 2.0. En todos los casos se tiene acceso a bases de datos, un aspecto en el que puede utilizarse SQL Server 2005 Express. Tampoco hay limitaciones en cuanto a tiempo, ya que una vez efectuada la operación de registro el usuario podrá continuar utilizando el producto de manera indefinida.

«Con las ediciones Express abrimos la puerta al mundo de la programación»

En la *beta* 2 de los productos Express, que los lectores pueden encontrar en el DVD adjunto a la revista de este mes, únicamente aparecen traducidos a nuestro idioma Visual Basic 2005 y Visual Web Developer 2005. ¿Serán éstos los únicos productos disponibles en castellano o se traducirá alguno en las versiones definitivas?
Estamos trabajando actualmente en el proceso de localización de los productos y todos ellos, los cinco entornos de desarrollo Visual más SQL Server 2005 Express Edition, se encontrarán traducidos al castellano en la versión definitiva.

El producto que ofrecemos en el DVD adjunto a PC Actual es gratuito, pero se trata de una versión *beta*. ¿Cuál será el precio de las ediciones Express una vez se haya alcanzado la versión final?
El coste de cualquiera de estos productos en su edición Express será casi simbólico, solamente 49 dólares, ya que nuestro objetivo es que pueda estar al alcance de todos. Por ello, precisamente, Microsoft lo ofrecerá de manera gratuita, ya en versión definitiva, durante un determinado plazo de tiempo que por ahora no está definido.

Esto significa que una vez que se anuncie la versión definitiva, aproximadamente después del verano, cualquier usuario podrá obtener gratuitamente estos productos, registrarlos y usarlos de manera indefinida sin tener que pagar nada, al menos al principio, ¿no es así?
Efectivamente, ésa es la idea.

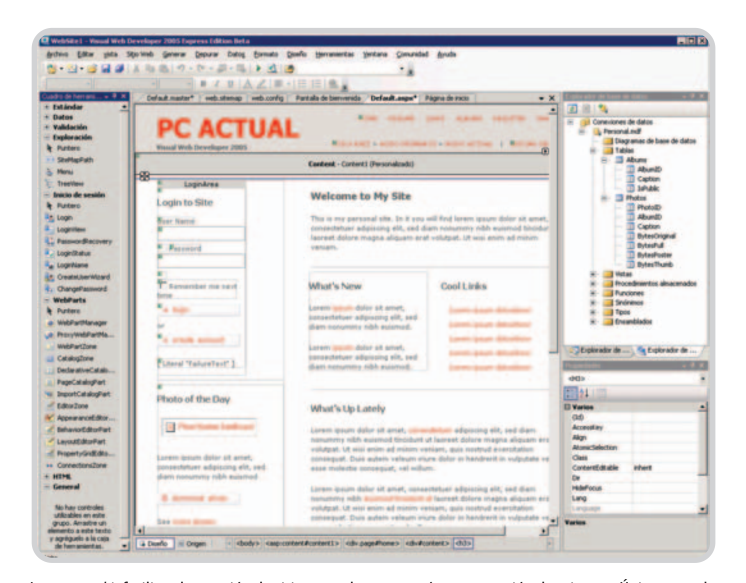
todas las características avanzadas del lenguaje Visual Basic 2005 y las novedades de la plataforma Microsoft .NET 2005. De esta forma, usando el nuevo ámbito de nombres *My* podemos acceder de manera inmediata a una colección de objetos que representan a recursos de uso común, tales como el ordenador, la información de usuario, el portapapeles o el sistema de archivos.

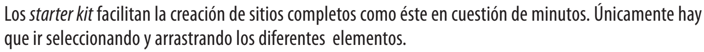
También se ha puesto un especial cuidado en la documentación, con guías didácticas, además de las de referencia, dirigidas especialmente a ayudar a los nuevos programadores, aquellos que dan sus primeros pasos, y a los que tienen una cierta experiencia con Visual Basic 6.

Visual Web Developer 2005 Express Edition
Es ésta una herramienta dirigida específicamente al desarrollo de proyectos relacionados con la Web, ya sean sitios compuestos de páginas ASP.NET o servicios web. Al igual que Visual Basic 2005 Express Edition, esta *beta* 2 de Visual Web Developer 2005 Express Edition (VWD, para abreviar) también se encuentra ya traducida a nuestro idioma.

Al iniciar un nuevo proyecto con este producto, por ejemplo un nuevo sitio, podemos elegir entre tres lenguajes de programación distintos: Visual Basic, C# y J#. Será en el lenguaje escogido en el que se escriba el código que habrá «detrás» de las páginas, ejecutándose en el servidor, y que se encargará de aportar el contenido dinámico. Dicho contenido puede proceder de una base de datos, gracias a la conectividad inmediata con SQL Server 2005.

VWD cuenta con un diseñador visual de páginas web y, en este sentido, no resultará un




Los *starter kit* facilitan la creación de sitios completos como éste en cuestión de minutos. Únicamente hay que ir seleccionando y arrastrando los diferentes elementos.



La página de inicio ha sido renovada respecto a la versión anterior, ofreciendo accesos directos a ayuda, información de MSDN, la lista de últimos proyectos, etc.

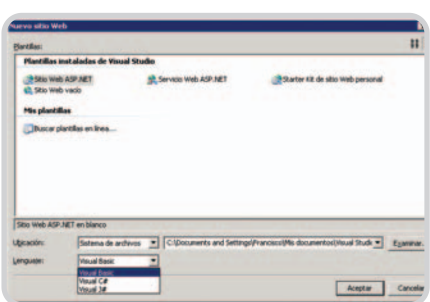
entorno extraño a aquellos que estén acostumbrados a crear sus páginas con alguna herramienta similar, como GoLive o Dreamweaver. La ventaja es que, aparte de HTML y CSS, podrán aprovechar en sus diseños características mejoradas de ASP.NET 2.0 como las páginas maestras, que reducen de manera espectacular el tiempo dedicado a componer la apariencia común de las páginas de un sitio, o los diversos componentes para navegación, inicio de sesión, etc.

El editor de código HTML de VWD cuenta con muchas de las funciones *IntelliSense* antes mencionadas, acelerando la edición de las marcas y sus atributos mediante recursos como las listas de las que pueden elegirse elementos, atributos y valores. Lo mismo puede aplicarse al editor del lenguaje de programación asociado a las páginas.

Al crear un nuevo proyecto podemos partir del *kit* de inicio *Sitio Web Personal*, que genera un sitio completo con funciones como el registro de usuarios, inicio de sesión, una sección de enlaces, un álbum de fotografías, controles de navegación, etc. Existe una página maestra, que podemos personalizar para incluir nuestro propio fondo gráfico, título de página, etc., que se aplica a todas las páginas de contenido del sitio. La información del sitio procede de una base de datos aportada también por el asistente. El resultado es que en cuestión de pocos minutos podemos tener en funcionamiento un sitio realmente completo, personalizado a través de la sencilla modificación de algunas propiedades.

La ejecución de los proyectos desarrollados con VWD es posible en cualquier sistema en el que hayamos instalado el producto, a pesar de que no se disponga de IIS (*Internet Information Server*), gracias a que incluye su propio servidor web ASP.NET. Éste se pone en marcha automáticamente en cuanto iniciamos la ejecución de la aplicación o servicio web. Si a esto añadimos la inclusión de SQL Server 2005





Visual Web Developer 2005 Express nos permite crear sitios y servicios web, pudiendo elegir el lenguaje de programación a usar.

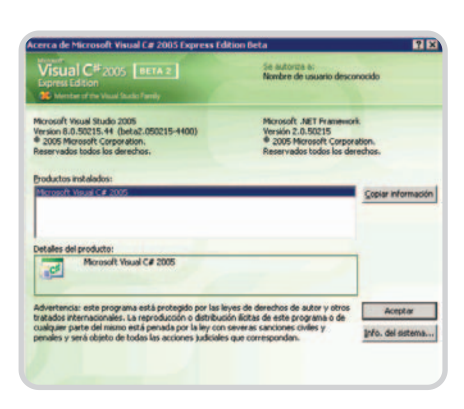
Express como RDBMS, lo cierto es que no necesitamos mucho más para diseñar cualquier tipo de sitio web dinámico.

Visual C# 2005 Express Edition y Visual J# 2005 Express Edition

Aunque con un motor de lenguaje distinto, y una interfaz en inglés (al menos en esta *beta* 2), estos dos productos ofrecen un entorno prácticamente idéntico al de Visual Basic 2005 Express Edition. Son, por tanto, herramientas que facilitan la creación de aplicaciones para Windows, en el primer caso usando el lenguaje C# y en el segundo con el lenguaje J#.

El lenguaje C#, que llega a la versión 2.0 de su especificación oficial, incorpora numerosas novedades que, sumadas a la orientación a objetos y componentes con que cuenta desde su nacimiento, le convierten en uno de los lenguajes de programación más potentes que podamos encontrar. Es un lenguaje elegante, simple y especialmente adecuado para aquellos que conocen C++ pero están cansados de sus complejidades y problemas.

En cuanto a J#, es un lenguaje que sigue la sintaxis de Java y, por tanto, dirigido a aquellos programadores que ya conocen dicho lenguaje y también a los estudiantes que deban tratar con él en su experiencia académica. Además de la sintaxis del lenguaje, y a pesar de que el entorno de ejecución es la plataforma .NET y sus servicios, Visual J# 2005 permite emplear paquetes de Java tales como AWT y Swing, habituales en la creación de interfaces de usuario. Esto le convierte



lo mejor

A pesar de tratarse aún de productos en versiones *beta*, a los que faltan unos meses para llegar a la madurez, el material que encontraréis en el DVD que acompaña la versión completa de PC Actual os va a permitir familiarizaros de manera anticipada con entornos de desarrollo que, en breve, podréis obtener de forma gratuita y os dejarán crear aplicaciones Windows, .NET y web con gran sencillez, eligiendo el lenguaje que mejor conozcáis o más os interese aprender. Si bien el rendimiento aún no es el que tendrá el producto final, la calidad general de estas *beta* 2 hace posible su uso práctico desde el primer momento, superando en este sentido a muchos otros productos disponibles en la actualidad.

El hecho de que Microsoft haya creado una nueva familia de productos de desarrollo, bajo la denominación Express, y que los usuarios vayan a poder obtenerlos ya sea gratuitamente o a un precio muy bajo (poco más de 30 euros por separado cada uno, y unos 165 euros en global), es indudablemente una buena noticia. Los estudiantes que están aprendiendo a usar un entorno, o los programadores ocasionales, no cuentan normalmente con los recursos para adquirir un producto de alto nivel, por una parte, ni necesitan todas las características de trabajo en grupo, arquitectura y diseño de las ediciones superiores, por otra. La respuesta de Microsoft a estos usuarios toma forma en la edición Express de SQL Server 2005, Visual Basic 2005, Visual Web Developer 2005, Visual C# 2005, Visual C++ 2005 y Visual J# 2005.

también en una herramienta ideal para hacer la transición desde la plataforma Java a la plataforma .NET.

Al igual que Visual Basic 2005 Express Edition, estos dos productos basados en C# y J# ofrecen unos *kits* de inicio para la creación rápida de aplicaciones, el mismo conjunto de componentes avanzados para el diseño de interfaces de usuario, las funciones de asistencia a la escritura de código en los editores, la depuración integrada y el acceso a bases de datos SQL Server 2005.



Visual C++ 2005 Express Edition

A pesar del avance de lenguajes relativamente nuevos, como es el caso de C#, lo cierto es que C++ sigue teniendo tras de sí una gran comunidad de usuarios. A éstos, a los que lo emplean de forma más o menos habitual o lo están aprendiendo, va dirigido Visual C++ 2005 Express Edition, un entorno parecido a los dos que acaban de describirse aunque con diferencias importantes. La primera, lógicamente, es que el lenguaje de programación a usar será C++.

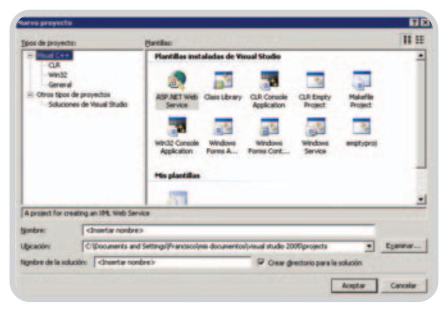
Éste es el único de los productos de la familia Visual Express que, además de producir aplicaciones para la plataforma .NET, nos permite crear también programas Win32, es decir, programas Windows «clásicos», de los que usan las funciones de la API del sistema en lugar de la jerarquizada biblioteca de clases .NET. Esto implica trabajar a un nivel bastante inferior, pero es elección nuestra optar entre Win32 y .NET. Con Visual C++ es asequible también la creación de controles para formularios de Windows, servicios Windows y servicios web ASP.NET.

Lo dicho anteriormente acerca de los diseñadores y editores de los distintos entornos, es aplicable igualmente a Visual C++ 2005. Esta homogeneidad en las interfaces de las distintas herramientas, ofreciendo prácticamente las mismas funciones en todos los casos salvo diferencias propias de cada lenguaje, hace que resulte mucho más sencillo cambiar de un producto a otro cuando esto es necesario. No hay que aprender a usar un editor distinto, un diseñador diferente o buscar nuevamente dónde están las opciones en el menú. Todo lo aprendido con uno de los productos Express es aplicable a los demás.

Documentación y ejemplos

Los cinco entornos de desarrollo mencionados en este artículo cuentan con una documentación dirigida específicamente a usuarios que se inician en la programación, la cual puede complementarse con una versión de MSDN a medida para estas ediciones Express. Ésta sería la documentación de que dispondría el usuario si instalase alguno de los productos obteniéndolo de la web de Microsoft, pero en el DVD que acompaña a este número de PC Actual encontrará mucho más material didáctico.

Por una parte se facilitan las primeras lecciones de un curso completo de programación para principiantes, usando Visual Basic Express y Visual C# Express, en forma de vídeos y proyectos de ejemplo. También hay una guía de iniciación a Visual Web Developer 2005, totalmente en castellano, con todos los pasos necesarios para crear un sitio web aprovechando las características de ASP.NET 2.0. A esto se suma el contenido de la web *Desarrolla con MSDN*, artículos en inglés con técnicas relativas a cada uno de los productos, presentaciones de Universidad.NET, proyectos de demostración como MSDN Vídeo y ejemplos creados específicamente para los desarrolladores que usan actualmente Visual Basic 6 y desean comenzar a trabajar con Visual Basic 2005.



Microsoft Visual C++ 2005 Express Edition es el único producto que, además de aplicaciones .NET, facilita la creación de programas nativos Win32.

La homogeneidad de interfaces permite localizar funciones similares, lo que facilita el aprendizaje y uso de los distintos lenguajes de programación

Si a todo esto sumamos los libros electrónicos que pueden obtenerse gratuitamente tras la operación de registro, ciertamente algo que no faltará al usuario será documentación a la que recurrir para avanzar en su aprendizaje.

Francisco Charte Ojeda

gratuito — **MS Visual Studio 2005 Express Editions**



características
Entornos de desarrollo de aplicaciones y diseño web para los lenguajes de programación Visual Basic, C#, C++ y J#, versión 2.0 de la plataforma .NET y sistema de bases de datos relacionales SQL Server 2005 Express

contacto
Fabricante: Microsoft
www.microsoft.es
902 197 198



El saber que no ocupa lugar

No en el ordenador de casa, al menos, gracias a las enciclopedias *on-line*

La última evolución de los almacenes del saber, las enciclopedias, viene de la mano de la red de redes, donde los usuarios con una conexión de banda ancha tendrán —además de las tradicionales Encarta y Enciclonet, disponibles también en CD—, la enciclopedia englobada en el proyecto GNU con más relevancia en Internet: Wikipedia.

Las enciclopedias en Internet no son en absoluto un fenómeno nuevo, pero el crecimiento de los hogares con acceso a una conexión ADSL ha hecho que se conviertan en una opción preferente, incluso por encima de la comercialización de estos productos en CD o DVD. La ventaja es evidente, ya que, una vez eliminado el problema de la lentitud en la conexión a Internet, con las enciclopedias en línea el usuario dispone de actualizaciones constantes que se incorporan automáticamente sin necesidad de que éste haga nada.

Además, el sistema permite más interacción entre el lector y el grupo de «sabios» que elabora los contenidos. Esto es más marcado en el caso de Wikipedia, donde el lector es a su vez editor. Pero no es la única que permite que exista el *feedback*, Micronet también dispone de un sistema de valoración en el que los internautas ponen nota a los contenidos.

La más original

Nos vamos a centrar en primer lugar en Wikipedia. Por si alguien no sabe la procedencia de este nombre, contaremos que procede de una palabra hawaiana que quiere decir rápido. Un «wiki», para abreviar, es una colección de páginas web entrelazadas, y cada una de ellas puede ser visitada y editada por cualquiera con sólo pulsar un botón en el navegador de Internet. Se trata de una web colaborativa en la que cualquier persona puede publicar informaciones y modificar las publicadas por otros.

La idea de Wikipedia surgió en enero de 2001 durante una conversación entre Larry Sanger, redactor jefe de otro proyecto similar denominado Nupedia, y el programador Ben Kovitz. Mientras comentaban las posibilidades de las páginas wiki, se dieron cuenta de que este formato podía ser el ideal para crear una enciclopedia en Internet que fuera más abierta y menos formal que las que existían por entonces.

Wikipedia es un proyecto multi-lenguaje y en ella encontramos más de 46.000 artículos en castellano. Podrían haber sido muchos más; pero, por discrepancias en la filosofía de la página, los participantes de lengua española se separaron de la wikipedia y crearon su propia enciclopedia wiki gratuita en Internet: la Enciclopedia Libre (*http://enci clopedia.us.es*), que todavía puede consultarse en la dirección mencionada, aunque el número de artículos que incluye es menor, un total de 27.877.

El fin del papel

Aquellas montañas de tomos (90 volúmenes y más de 131.000 páginas tenía Espasa Calpe y 32 tomos la versión abreviada de la Britannica) que quedaban muy bien para decorar una pared entera de la casa ya no se estila… Al precio que está el m2 y por el tamaño de los pisos, sería un gran capital «inmovilizado». Además, lo más complicado es hallar ahora alguien dispuesto a pagar los 9.000 euros que venía a costar alguna de estas obras ciclópeas (mueble incluido), y mucho más encontrar los comerciales que las vendían de puerta en puerta; un negocio que sin embargo algunos diarios han resucitado con notable éxito en el quiosco en plan fascículo. El caso es que primero los CD y DVD, de lo que aún se benefician sus editores legales (ver comparativa en PDF incluida en el DVD de la revista), y luego Internet, supusieron la puntilla a un negocio que alumbró el saber universal en aquellos años de la Revolución Francesa con Diderot y sus primeros 130 «ilustrados» que compendiaron por primera vez en 28 volúmenes el saber de la época.

Algunas recomendaciones

Aunque las tres sean un mismo tipo de producto, las enciclopedias Encarta, Enciclonet y Wikipedia, en realidad, presentan muchas diferencias entre sí en el contenido y su presentación. Poniendo un ejemplo, podríamos decir que un estudiante de bachillerato o universitario utilizaría Encarta como si de apuntes para el estudio se tratara, debido a su presentación clara y esquemática, a la cantidad de apoyos visuales que aporta y a la opción de búsqueda dentro del artículo consultado. Enciclonet sería el recurso idóneo para realizar trabajos sobre un tema concreto, ya que la densidad de sus artículos permite profundizar y elaborar páginas y páginas de contenidos. Por último, iríamos a Wikipedia en el caso de necesitar información sobre temas de la ultimísima actualidad o para completar trabajos y apuntes con otras fuentes alternativas, que no tienen por qué ser gurús del tema. En resumen, para consultas rápidas sería Encarta la más adecuada, y para entrar en profundidad en un artículo utilizaríamos Micronet. Wikipedia serviría en ambos casos, aunque habría que matizar la información de esta fuente.

Características comunes a las tres propuestas

Producto	Encarta Premium	Enciclonet	Wikipedia
Fabricante	Microsoft	Micronet	proyecto GNU
Página web	es.encarta.msn.com/	www.enciclonet.com	www.wikipedia.org
Precio en euros (suscripción)	29,95	23,20	gratuita
Número de artículos (español)	41.000	180.829	47.729
Número de elementos multimedia	21.000	20.000 (16.100 imágenes)	irrelevante
Actualizaciones	Sí	Sí	Sí
Juegos	Sí	No	Sí
Otras características	Lecturas adicionales, diccionario bilingüe, centro web con 6.500 sitios seleccionados, atlas	Encuestas de actualidad, *Sabías que…*, efemérides, pinacoteca, animaciones interactivas	Efemérides, *Sabías que…*, foros de discusión

Propuestas de pago

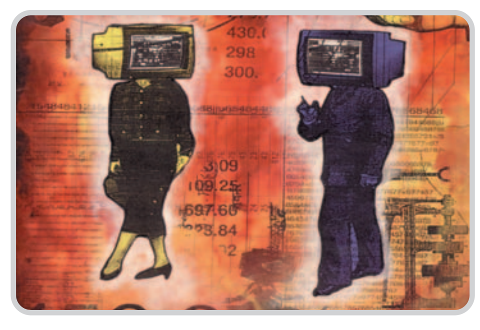
Enciclonet y Encarta comercializan ambas una suscripción a través de Internet, aunque a algunos de sus contenidos se puede acceder de forma gratuita. De hecho, en el caso de Encarta, se puede consultar todos los artículos de la misma durante dos horas a través de MSN Search. Cada vez que se efectúa una búsqueda, si se elige la opción de *buscar en Encarta*, el usuario dispondrá de dos horas para navegar por el contenido. El acceso gratuito se renueva con cada nueva consulta. En el caso de Micronet, a través del registro en la página, que es gratuito, se puede entrar en algunos contenidos, casi siempre los resultados menos relevantes.

Así, si nos decantamos por la idea de la suscripción, Micronet proporciona acceso total a Enciclonet (*www.enciclonet.es*), la versión *on-line* de la enciclopedia que incluye más de 180.000 artículos (90 volúmenes de mil páginas en papel) por 23,20 euros. Por su parte, Microsoft hace lo propio con Encarta Premium, que incorpora 41.000 artículos y cuyo precio asciende a 29,95 euros (60 euros llegó a costar esta *killer application* en Internet en 1996 que acabó con dos siglos de hegemonía de la enciclopedia Britannica). Si comparamos estos importes con los de las versiones en CD o DVD (99,90 euros para Encarta y 97,95 euros para Micronet), incluso aunque éstas incluyan más opciones de valor añadido, salta a la vista que el producto resulta mucho más barato, aun sumando la conexión ADSL, que se puede encontrar en la actualidad por un precio de en torno a los 36 euros mensuales.

En cuanto a uso, disponemos de datos de Micronet, en los que se indica que en el año 2004 había 113.487 usuarios en Enciclonet, un total de casi 14 millones de páginas visitadas y 540.167 accesos de clientes institucionales, en los que Enciclonet ha apostado fuerte. Entre ellos, se encuentran instituciones como la Fundación Telefónica (Educared y Campusred), la Biblioteca de Castilla y León, la Universidad de Sevilla, la Diputación de Barcelona, la Comunidad de Madrid, etc.

Características

La presentación de contenidos es el punto en el que más se diferencian entre sí estos tres «volúmenes» *on-line* en castellano. Wikipedia, siguiendo el concepto con el que fue creada, adopta el formato de un portal de contenidos pero sin prácticamente ningún tipo de icono, *banner* o colores que, por lo general ,contribuyen a hacer la lectura mucho más clara.



Micronet también apuesta por un contenido enciclopédico muy tradicional pero con una estructura muy web: dos columnas a izquierda y derecha con todas las funciones y una barra superior en la que encontramos los canales verticales que, por su presentación, podrían aparecer en cualquier portal generalista. Encarta es la que exhibe más carencias en este sentido, con una presentación en módulos muy sencilla pero quizá sin aportar tanto valor añadido.

En cuanto a su uso práctico, hay que destacar los buscadores de estos tres sitios web, que localizan en la primera consulta todas las entradas que contienen las palabras buscadas, pero que, a diferencia de en Internet, no son demasiadas a la hora de hallar la información pertinente.

Virginia Toledo Pérez

lo mejor…

Encarta: la presentación de los contenidos, muy visual, esquemática e intuitiva, con la inclusión de material multimedia de calidad. También hay que resaltar la incorporación de un apartado dedicado a otras fuentes además de los artículos elaborados de la enciclopedia.

Enciclonet: la abundancia de páginas en cada artículo y la profundidad de los mismos. La clasificación por canales de los contenidos, estructurados en forma de portal, facilita su localización. Muy aprovechada la información para buscar en varios niveles.

Wikipedia: ideal para recurrir a ella si el usuario necesita material de los temas más actuales o *undergrounds*. No incorpora muchas imágenes, pero esto no es un punto negativo dentro de la filosofía de esta enciclopedia, pues no desean que la lentitud de la conexión a Internet, que en muchos casos sigue siendo un problema, sea un impedimento. Otra ventaja es que muchos contenidos son realizados por gente que trabaja con la materia, aportando detalles frescos y vivos, no académicos.

lo peor…

Encarta: sus pocas páginas por contenido y la engorrosa publicidad, aunque sean enlaces recomendados y no *banners*. Por otro lado, no aporta demasiados elementos para completar la enciclopedia, salvo los artículos del día o algunos juegos.

Enciclonet: las animaciones y demás elementos multimedia, un poco densos.

Wikipedia: en los temas más conflictivos que recoge, la información no resulta totalmente objetiva.

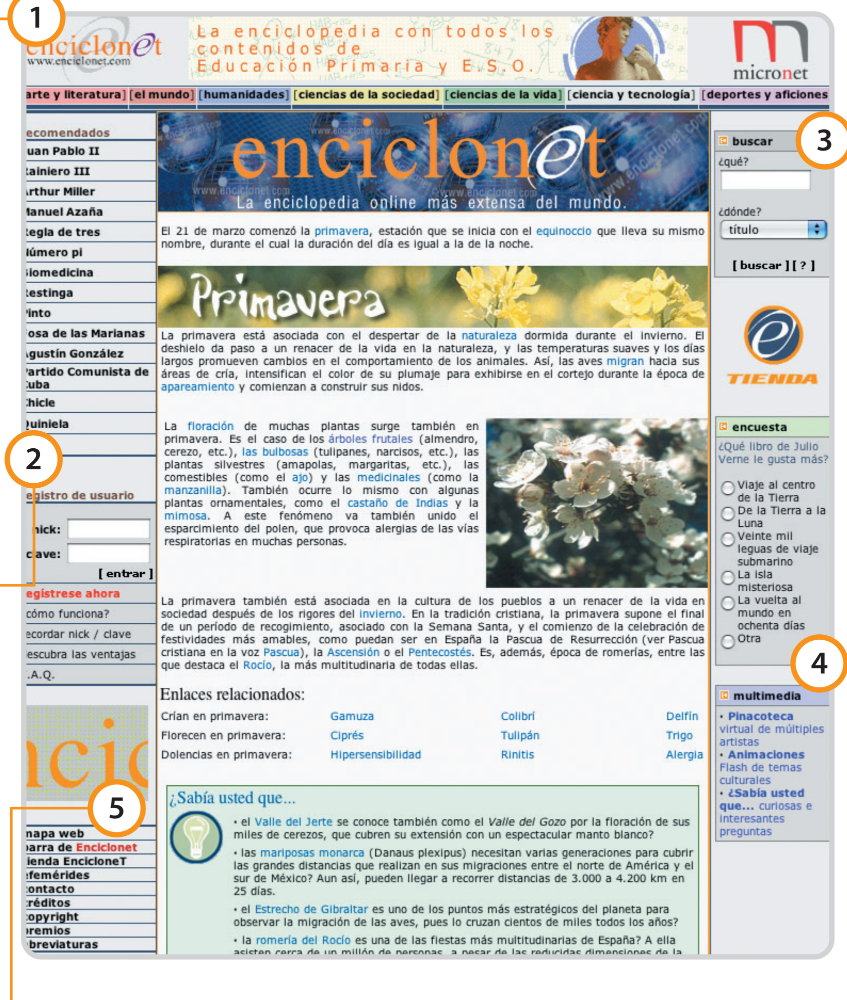
180.000 contenidos escogidos

En Enciclonet destacan los apartados multimedia sobre ciencias aplicadas

Aunque a años luz del concepto de Wikipedia, Enciclonet también introduce la participación de los internautas, aunque sólo de aquellos que están registrados, mediante un sistema de valoración de los artículos contenidos en la enciclopedia.

1. Canales temáticos

Enciclonet ha adoptado la forma de portal de contenidos, con canales temáticos de ciencia, arte, etc. como vemos en la imagen. Cada uno de ellos nos permite navegar por diversos temas dentro de los cuáles hay hipervínculos a distintas entradas de la enciclopedia relacionadas con ellos. Así, por ejemplo, en *ciencias de la sociedad*, podremos seleccionar entre las opciones *psicología, derecho y economía*, y dentro de *derecho*, veremos, por ejemplo, un apartado para *grandes juristas*, en el que para acceder a la información ya habrá que estar suscrito.



2. Suscriptor y usuario registrado

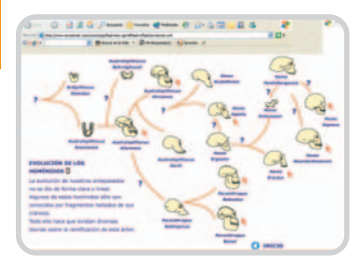
Hay dos modalidades para el uso de Enciclonet. La primera de ellas es el *registro de usuario*, para el cual no es necesario pagar nada y con el que se puede acceder a determinados contenidos, que no suelen ser, por supuesto, los más importantes. Tenemos, eso sí, paso libre a la pinacoteca, canales temáticos y animaciones interactivas (podemos, por ejemplo, formar átomos de forma muy divertida). Para acceder a todo el contenido, muy completo (más de 180.000 artículos) hay que suscribirse previo pago de 20 euros al año más IVA.

3. Buscador con operadores

El buscador, en la parte derecha del *site*, está visible en cualquier página (*buscar*). Si necesitamos documentarnos sobre algún tema, la búsqueda en todo el texto de los artículos nos ayudará a visualizar todos los que estén relacionados. Si necesitamos algunos datos en concreto, sólo tendremos que buscar la palabra en el título. Si deseamos hacer una búsqueda avanzada, deberemos consultar la sección de *ayuda*, marcada con un símbolo de interrogación (*?*) junto a la palabra *buscar*, donde se indican los operadores que hay que emplear.

4. Multimedia

Con sólo estar registrados tendremos acceso en la página principal de Enciclonet a toda una serie de interesante información multimedia, en la que destacan dos secciones, la *Pinacoteca*, con una base de datos de cuadros de todos los tiempos ordenados por índice al-



fabético de autor, y las *Animaciones*, pequeños vídeos en Flash que ilustran desde cómo se produce un eclipse de sol a cómo se realiza la fotosíntesis, desde la expansión del imperio islámico hasta el funcionamiento de la televisión. Algunos son interactivos, y todos ellos están divididos en secciones, entre las que dominan las pertenecientes al bloque de ciencias frente al de humanidades.

5. Otros enlaces

Encontramos aquí algunas otras opciones interesantes, como la *barra de Enciclonet*, que se instala en el navegador (sólo IE) y desde allí se puede buscar directamente en la base de datos, un apartado de *efemérides*, todos los datos de *copyright* (cómo utilizar la información), los *créditos* (quién elabora la obra) y otros enlaces básicos como *mapa del web* o *contacto*.

6. Listado de artículos

Una vez efectuada la búsqueda, aparece un listado con todos los artículos encontrados en la enciclopedia. Enciclonet destaca frente a las otras dos enciclopedias analizadas porque ofrece un título más descriptivo. Así, en la búsqueda de *Felipe II*, en el título figura no sólo este nombre, sino también el título y las fechas de su nacimiento y muerte, para encontrar exactamente al que estamos buscando. En caso de coincidencia entre dos nombres (por ejemplo, *Órbita*), además podemos filtrar también qué o quién es a partir de los iconos que identifican el contenido, como *tierra, universo (u) (trayectoria curvilínea etc.), o geografía (g) (municipio de la provincia de Ávila…)*.



7. En el artículo

En caso de que un artículo tenga más de una página, en la parte superior se incluye un esquema en forma de desplegable (también lo encontramos en Wikipedia y Encarta, aunque son *links*) que nos ayudará a navegar con más facilidad por el contenido. También destacan ciertos términos relacionados con hipervínculos dentro del propio texto, pero también fuera de él, en un apartado a la derecha de la página. Es interesante el hecho de que los usuarios suscriptores. Esto convierte a la enciclopedia *on-line* en una herramienta más acorde con el espíritu de Internet, es decir, en un elemento interactivo en el que todos participan. También es de suponer que, si los gestores de Enciclonet tienen en cuenta las valoraciones negativas gracias a la colaboración de los lectores, la enciclopedia es un organismo vivo que cambia continuamente.

Miles de artículos en español

La enciclopedia compartida Wikipedia prospera en el idioma de Cervantes

La Wikipedia nació en el año 2001 y ya cuenta con más de 500.000 artículos en inglés o 200.000 en alemán, mientras crecen progresivamente los que se encuentran en castellano. Por primera vez el dicho de «El saber no ocupa lugar» cobra todo su significado.

1. Escribir en wiki

Se ha intentado conseguir que desde la página principal se puedan encontrar prácticamente todos los contenidos y reducir así el número de clics. Como en toda página web con una base de datos detrás, es imprescindible el buscador, que muestra, además de aquello que buscamos, todo lo que pueda estar relacionado. En la parte superior hay cuatro pestañas que aparecen consultemos lo que consultemos. La primera es el contenido principal, es decir, en este caso en *artículo* aparece la portada, pero si pinchamos en *Juan Pablo II* será su biografía la que se muestre aquí. En *discusión*, accedemos a un foro en el que se comentan dudas o se corrigen datos. La pestaña *ver código fuente* que en otras páginas se sustituye por *editar* nos da paso a una ventana en la que podemos modificar el artículo que consultamos si creemos que puede ser mejorado. Por último, en *historial* vemos el artículo tal y como estaba en otras ediciones anteriores. De este modo, podemos buscar alguna que nos interese especialmente y cuyo contenido no esté reflejado en lo último publicado, o podremos averiguar quién es el autor de una revisión en concreto. Al lado del artículo, en ocasiones figura qué se ha aportado y si es importante o no.

2. Una completa portada

Lo primero que destaca en la página es su sencillez gráfica, pues no posee apenas documentos gráficos ni cambios en las fuentes o alardes en el diseño. Así, cualquier persona del mundo, aunque tenga la conexión más lenta, podrá acceder sin mucha exasperación. Periódicamente se cambian las secciones centrales de la portada, con los artículos destacados del momento, curiosidades («Sabías que»), preguntas de Trivial y Actualidad. La Wikipedia es, de hecho, una fuente muy recomendable para consultar hechos o conceptos relativamente recientes (como, por ejemplo, el artículo sobre *El síndrome de las piernas inquietas*).



3. Otros idiomas

En este apartado aparecen otros idiomas, más de cien en total, entre los que se incluyen incluso algunos que oficialmente no están considerados como lengua, como el asturianu o el aragonés y el frustrado intento de crear un idioma internacional, el esperanto.

4. Artículos

Aunque no posea (ni pretenda tener) contenidos multimedia, al igual que las otras enciclopedias *on-line*, la Wikipedia incluye un *link* a todos aquellos contenidos (nombres propios, países, etc.) que también tienen su propia descripción en la enciclopedia.

En ocasiones los artículos, sobre todo aquellos que son más conflictivos (políticos, religiosos, etcétera), contienen información sesgada. En esos casos, al final de cada uno de los artículos, el lector puede clasificarlo en la lista de «no neutros», aunque siempre hay que añadir el motivo por el cual nos parece que no es objetivo. Después, se procederá a su revisión. Este sistema fomenta la discusión y el intercambio de ideas, muy en la línea del proyecto GNU y el concepto de compartir información.

6. Wikipedia

Puesto que la Wikipedia la elaboran todos los internautas que quieran participar, la página está plagada de meta-información que explica su funcionamiento. En estos apartados se detalla cómo se va generando la Wikipedia en un proceso constante por medio de aportaciones particulares, siguiendo unos estándares que también se han ido estableciendo poco a poco. Para aquel que quiera colaborar, es imprescindible consultar estos puntos.

7. Cómo explorar la Wikipedia

Además de las tradicionales formas de búsqueda en Internet: categorías y temas, se incluyen en este apartado otras maneras de clasificar y localizar artículos, como son los índices *alfabético* (se busca a partir de las dos primeras letras de una palabra) e *introductorio* (ciencia, arte, sociedad…). Son muy interesantes estos apartados para elaborar trabajos o profundizar aún más en un tema.

8. Categorías

En cada una de las categorías y subcategorías aparecen todos los temas y artículos organizados por orden alfabético. Tras el buscador, se trata de el segundo sistema más práctico de localizar un artículo.

5. Aviso legal

Muy importante este apartado que aparece debajo de todos los artículos y que informa al lector y usuario de la enciclopedia de qué modo puede utilizar los contenidos expuestos en el sitio web.

La amenidad de Encarta

El mejor complemento para el estudio del alumno de secundaria

En MSN Encarta encontraremos, entre otras cosas, toda la información sin necesidad de pasar página, búsquedas dentro de un solo artículo, contenidos visuales de gran calidad y un uso muy intuitivo. Eso sí, para acceder a algunos contenidos deberemos suscribirnos previamente.



1. Poco elaborada

En principio, la página principal de Encarta nos muestra unos contenidos y estructura mucho más comerciales que los que hemos visto en Wikipedia o Enciclonet. Dividida en tres columnas, las que se sitúan en los lados derecho e izquierdo hacen referencia a diferentes productos de Microsoft (propietaria de la marca) y MSN, mientras que en la central se encuentran los artículos destacados del día o juegos (semejantes al Trivial de Wikipedia).

2. Aventajada en elementos multimedia

Al igual que en la Encarta de CD o DVD, la versión *on-line* tiene su punto fuerte en la calidad de su presentación multimedia y diseño de su interfaz. Como vemos en la imagen, los mapas son de gran calidad y el contenido está muy bien organizado, siguiendo el tipo de lectura que se lleva a cabo en Internet y no en papel, lo que quizá sea el detalle más conseguido en esta enciclopedia en línea. Mediante flechas, avanzamos y retrocedemos para ver los cuatro mapas que, en este caso, se refieren al mismo tema, con un breve comentario a la derecha y en la parte inferior otros artículos relacionados con el contenido multimedia que estamos consultando. Por tanto, a nuestro parecer resulta un material muy visual y de intuitivo manejo.



3. Artículos de un vistazo

Dentro del artículo que estemos consultando, la información está muy bien organizada y podemos acceder a toda ella mediante un mero vistazo. En la parte superior, un esquema consistente en una lista de *links* nos redirige a cada subtema marcado.

4. Consultas rápidas y amenas

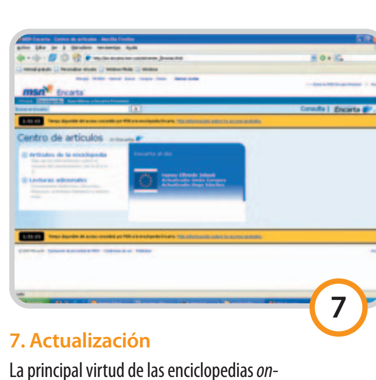
En la parte izquierda, podemos exprimir al máximo el artículo de forma rápida (una gran virtud en Encarta es que la consulta no se hace pesada) mediante búsquedas dentro de la página, artículos relacionados…

5. El hiperenlace mágico

Los enlaces en las palabras claves dentro del contenido (otra constante en las tres enciclopedias) nos invitan a profundizar en un tema, con lo que en realidad el número de páginas del artículo se multiplican. Con respecto al papel, supone una ventaja sustancial que sustituye a los *post-it* para marcar los artículos referidos a un mismo tema.

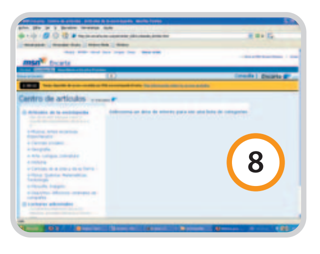
6. Publicidad

MSN, como tantas otras empresas, se ha lanzado a introducir publicidad a través de páginas recomendadas que, en este caso, dificultan la lectura, pues están en mitad del texto. Insertados entre párrafos, se encuentran los vídeos, que quizá adolecen de la falta de una previsualización, ya que sólo se indica su contenido en una línea de texto.



7. Actualización

La principal virtud de las enciclopedias *on-line* es la posibilidad de actualización constante. Como vemos en la imagen, el usuario recibe avisos periódicamente de los nuevos artículos que pasan a engrosar las páginas virtuales de la enciclopedia Encarta. En este *Centro de artículos* encontramos la división temática de artículos y lecturas adicionales de las que hablaremos en los puntos que siguen a éste que nos ocupa.

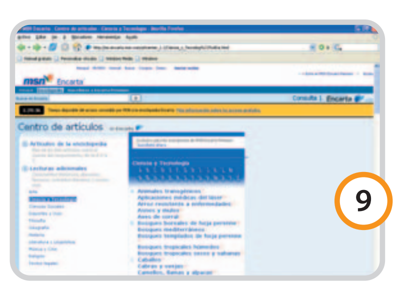


8. División temática

Como es lógico, y al igual que las restantes enciclopedias analizadas, se dividen los contenidos en áreas y categorías. En este sentido, la estructura de portales de Enciclonet es más intuitiva que la que pueda disponer el usuario en Wikipedia o Encarta. En esta última, las categorías están un poco escondidas, y la división de materias es menos académica que la que podemos encontrar en Wikipedia, e incluso en Enciclonet, lo que no es, no obstante, negativo.

9. Lecturas adicionales

Un punto muy positivo en Encarta son estos documentos adicionales, textos reales que ayudan a situar la época histórica y conocer de primera mano aquello de lo que se habla en los artículos enciclopédicos. La clasificación, primero temática y luego alfabética, es clara y precisa.







microconsultas: todas las respuestas para hacerte más fácil la informática



Esta sección os ofrece respuestas a cualquier problema que os surja sobre vuestro equipo o los programas que empleáis. Para participar, **enviadnos vuestras dudas** por correo electrónico a la dirección **consultas-pca@vnubp.es.** También podéis contactar con nosotros por carta en PC Actual. San Sotero, 8. 4ª planta. 28037 Madrid, o bien en el número de fax 91 327 37 04.

Curiosidad prehistórica

Software / Sistemas operativos

Hace tiempo que uso Linux en mi PC, sin embargo no puedo prescindir del todo de Windows por culpa de pequeñas cosas (ese viejo escáner, una página que sólo funciona con IE, etc.) por lo que en un rincón de mi disco duro tengo una partición con Windows 98 (1ª edición). Sin embargo, de vez en cuando alguna aplicación me pide como mínimo para poder funcionar Windows 98 SE. Mi pregunta es, ¿qué es lo que cambió en Windows 98 entre la primera y la segunda edición para ser tan importante? Como podéis ver, simplemente es curiosidad histórica (o más bien, prehistórica), pero no he logrado encontrar información en Internet sobre el tema.

Julio Caubín

Aunque no lo parezca, la segunda edición de Windows 98 incluyó una serie de características realmente importantes para los usuarios. Por ejemplo, la inclusión de Internet Explorer 5.0 (la primera edición iba acompañada de IE 4.0), que incluía nuevos estándares web y soporte para más funcionalidades, lo que confirmaba la lucha de tú a tú con un rival esencial, Netscape, al que acabaría relegando a un segundo plano. Igualmente destacables fueron las nuevas versiones del reproductor multimedia, Outlook Express o DirectX, que pasó a la versión 6.1. Las comunicaciones fueron un punto de referencia para los de Redmond, que por primera vez incluyeron el ICS (*Internet Connection Sharing*), un componente que permitía a varios ordenadores conectarse a Internet a través de una misma máquina a modo de *proxy*. Su aparición en mayo de

Emulando a Spielberg

Hardware / Replicadores de puertos

Tengo un portátil Airis 619 con el que estoy bastante contento, pero después de más de un año de uso me he dado cuenta de una gran deficiencia, y es que no dispone de puerto *FireWire* y parece que tampoco hay posibilidad de expandirlo de alguna forma para que lo tenga. La cuestión es que necesito pasar vídeos al ordenador y para que tengan cierta calidad y que sea sencillo hacerlo, casi todos los programas de edición de vídeo exigen tener un puerto de entrada DV o en su defecto un puerto *FireWire*. Me gustaría saber qué puedo hacer para pasar estos vídeos de mi videocámara al ordenador, si existe algún adaptador USB-*FireWire*, si se puede emular un puerto USB como *FireWire* o si existe alguna aplicación con la que pueda pasar mis vídeos a los editores con cierta calidad. La que consigo con el programa de la videocámara por USB es peor que la que consigo pasándolo a cinta VHS.

Javier Allica Pérez (Vigo)

Efectivamente los programas de edición de vídeo actuales pueden trabajar con vídeo analógico capturado desde videocámaras convencionales, televisión o vídeos VHS, pero es evidente que el vídeo digital y el formato miniDV han permitido al gran público acceder a nuevos niveles de acabado en las producciones domésticas. Aunque los portátiles de última hornada suelen incluir el puerto *FireWire* que utilizan las cámaras miniDV, si no lo incluyen hay una opción clara para poder conectarlas: se trata de las tarjetas PCMCIA con esta clase de conector. Lo normal es que tu portátil sí incluya alguna ranura de este tipo para, por ejemplo, añadir una tarjeta de red inalámbrica. Esa misma ranura puede ser usada para insertar una tarjeta que aporte ese tipo de conector a nuestro portátil, permitiendo desde ese momento conectar todo tipo de dispositivos que usen esta interfaz. Estas tarjetas se pueden comprar en tiendas de informática especializadas por un precio que ronda normalmente los 60 euros.

Las tarjetas PCMCIA resuelven la ausencia de algunos puertos en los ordenadores portátiles.

Los iconos de PC Práctico

La sección PC Práctico comparte los iconos de información del hardware y software con el resto de la revista. También cuenta con sus propios pasos para daros más información sobre cada artículo, colocados siempre al comienzo, junto al titular (estos iconos los encontraréis también por el resto de la revista, en los paso a paso y guías visuales).



Guía visual
Este icono señala las guías visuales de PC Actual. En ellas encontraréis detallados mapas o paseos virtuales que os darán todas las pistas para haceros rápidamente con la aplicación o equipo objeto del artículo.

1 Paso a paso con dificultad baja
El paso a paso con este icono está al alcance de cualquiera y es fácil de completar.

2 Paso a paso con dificultad media
Aquellos que tengan el icono de nivel 2 están al alcance de cualquiera, pero requieren algo más de trabajo.

3 Paso a paso con dificultad alta
Los que tengan el icono de nivel 3 requieren de más dedicación y concentración. Te convertirán en un experto.

4 Paso a paso con dificultad muy alta
Como las pistas negras de esquí, estos paso a paso entrañan la máxima dificultad. Para los más atrevidos.



La *Second Edition* de Windows 98 incluyó numerosas mejoras de relevancia frente a su versión anterior.

1999, a pocos meses del temido efecto 2000, hizo que también se tuvieran en cuenta una serie de medidas para tratar de evitar sus consecuencias. En el marco de las máquinas portátiles, se dio soporte para las *docking stations* o bahías de dispositivos, que permitían a estos ordenadores conectar o desconectar en caliente estas bases de conexión. Pero sin duda, la mejora de la que más usuarios se beneficiaron y que muchos estaban esperando en aquella época fue el soporte de dispositivos USB de forma nativa en el sistema operativo, una tecnología que ya llevaba cierto tiempo en el mercado y que comenzaba a extenderse en todo tipo de desarrollos hardware. Incluso, como curiosidad, se incluyó ya el soporte para el símbolo del euro, la por entonces futura moneda única de la Unión Europea.

Conectores de corriente

Hardware / Placas base

Recientemente he comprado una placa base Intel D915GEVL que aún no he montado por falta de procesador y memoria, que espero comprar en los próximos días. Mi duda es respecto a los conectores de alimentación que tiene esta placa. El principal es uno de 24 pines, más uno de 12 voltios. Mi inquietud radica en un tercer conector como el de los discos duros, creo entender que es para el bus PCI Express y que sólo debe conectarse si la fuente no dispone de un conector de 24 pines y tiene uno de 20. Además, imagino que sólo sería utilizado si hay una tarjeta gráfica PCI Express. Tengo una fuente con un adaptador de 20 a 24, ¿qué pasaría si aparte enchufo el conector adicional?

José Valiente



Las nuevas placas de Intel incorporan algunos de los últimos avances en cuestión de estándares llegados al cada vez más evolucionado mercado de los PC.

Vayamos por partes con tu consulta. Lo primero es comentarte que, según las especificaciones de Intel acerca de tu placa, aunque incorpore un conector de 24 pines es compatible con las fuentes con conectores de 20 pines de siempre. Por ello, aunque no tuvieras el adaptador que comentas en tu consulta, también sería perfectamente funcional.

Por otra parte, acerca del conector adicional de corriente, igual que el utilizado en los dispositivos de 5,25 pulgadas, su existencia tiene una justificación muy concreta: ofrecer potencia adicional para tarjetas gráficas PCI Express x16 que precisan mayores cifras. Respecto a si ocurriría algo si lo enchufaras sin más, no tendría mayores consecuencias, pues es una línea de corriente que sirve de apoyo en el caso de que la ofrecida por la placa no fuese suficiente. Por ello, podrías enchufar uno de los conectores libres sin problemas.

Eso sí, si no vas a instalar una tarjeta gráfica que requiera una elevada cifra de potencia energética, puedes contar con un conector de corriente libre más, algo que muchas veces se echa de menos en los equipos modernos.

Conexión inalámbrica segura

Comunicaciones / Redes inalámbricas

Estoy teniendo un problema al instalar una tarjeta de red inalámbrica en un portátil. Concretamente se trata de un Compaq Presario 905EA. La tarjeta inalámbrica es una Belkin Wireless G Notebook Network Card, para lo que he utilizado el controlador descargado desde la web del fabricante. El *router* es un Zyxel con tarjeta inalámbrica, que está sobre una línea ADSL con RDSI.

El problema es que después de instalar la tarjeta, no soy capaz de conectar a Internet con la seguridad habilitada. Si en el *router* deshabilito la seguridad, sí que he conseguido tanto conectar como navegar. Pero cuando pongo una clave, la conexión se realiza al *router*, pero no puedo navegar. He observado que no se recibe ningún paquete. He mirado el cortafuegos y está todo deshabilitado. No sé si es tema de configuración de Windows, del *router*, o de la tarjeta inalámbrica.

Óscar

El problema que nos planteas lo hemos sufrido en alguna ocasión, y consiste fundamentalmente en un problema de «entendimiento» entre tu *router* inalámbrico y la tarjeta que posees. Seguramente por el fallo de algún protocolo, controlador o ajuste de configuración. No especificas el nivel de seguridad WEP que estas utilizando, pero te recomendamos que si has recurrido a claves de 128 bits, pruebes a bajar el nivel a 64 bits. Una de nuestras experiencias se centra precisamente en este caso, en el que con sólo bajar el nivel de seguridad todo funcionó sin problemas.

Los parámetros de configuración del enlace inalámbrico pueden complicar la tarea de conexión que, por lo general, resulta bastante sencilla de llevar a cabo.

La segunda cosa que te recomendamos que verifiques es el tipo de autenticación que está realizando la tarjeta en tu *router*. Así, puede ser tipo *Abierta* o *Compartida* (en inglés lo verás como *Open* y *Shared*). Este parámetro debe estar correctamente ajustado en ambas partes del enlace para que todo funcione sin problemas.

Si aun así todo sigue sin funcionar, te recomendamos que pruebes con otra tarjeta de red inalámbrica, y a ser posible de una marca de mayor nombre tipo 3Com, US-Robotics, etc.

Cambia de región el lector de DVD

Hardware / Lectores de DVD

Tengo una unidad lectora de DVD LG 16x a la que he ido modificando el parámetro que permite cambiar de región para leer soportes extranjeros. El problema es que he sobrepasado el número de veces que permite este cambio y ha quedado fijo en la región 1 y por razones obvias no puedo ver películas de la región 4 que es en la que resido. No sé como solucionar este problema y me resisto a creer que la unidad haya quedado inservible. Agradezco un poco de ayuda porque he probado a cambiar la unidad de equipo e incluso a reinstalar el sistema operativo con el frustrante resultado de que no ha cambiado la situación.

Jorge

Cada vez que introduces un DVD en el lector, éste realiza una primera lectura en la que chequea los códigos de región. Éstos son una protección preventiva que surge para evitar la reproducción de soportes en zonas geográficas concretas. Básicamente es una idea promovida por las grandes distribuidoras de cine para evitar que lleguen las películas en DVD allá donde aún no se han estrenado o promocionado.

Los últimos reproductores de DVD para PC permiten cambiar un número finito de veces el código de región. A éstos se les denomina RPC (*Regional Protection Control*). En el mejor de los casos es posible cambiarlo cinco veces, pero es importante tener en cuenta que tras éstas no será posible volver a modificar este valor, por lo que nos exponemos a dejarlo con un código de región extranjero



Es conveniente evitar modificar el código de región ya que, si el contador llega al número máximo de cambios establecidos, nos podemos encontrar con nuestra unidad seriamente limitada para la lectura de DVD.

Particularmente en tu caso, que ya tienes bloqueado el lector, no te molestes en formatear el sistema ni en instalarlo en otro equipo ya que el contador reside en el propio DVD-ROM por lo que no hay forma de «burlar» esta protección. La memoria interna es la que lleva esta peculiar cuenta, por lo que una de las pocas maneras de resetear este contador (y no siempre con la garantía de que funcione) es actualizando el *firmware*. El procedimiento para actualizar el *firmware* es bastante sencillo, pero tendrás que hacerlo desde MS-DOS. Consulta la página web de LG para descargarte los últimos archivos y sobre todo evita que durante el proceso se vaya la luz o se apague el ordenador, ya que las consecuencias podrían ser nefastas.

Sintonizadora ciega

Hardware / Multimedia

Animado por vuestra comparativa de tarjetas sintonizadoras de TV del número 164, me compré hace unos días la tarjeta NVIDIA NVTV. Sin embargo, hasta ahora no he podido ver la televisión, ya que la aplicación que trae dicha tarjeta (Forceware Multimedia) no muestra ninguna imagen (ni en ventana ni a pantalla completa), aunque sí puedo oír los canales sintonizados. No obstante, si en dicha aplicación pulso el botón de grabar el canal actual, luego puedo ver el fichero MPEG creado correctamente desde cualquier otro programa, es decir, la señal de televisión llega, aunque no se muestra en el programa Forceware Multimedia.

Los datos del equipo en el que tengo instalada la tarjeta son: Pentium 4 1,7 GHz, 1 Gbyte de RAM, Windows XP Pro SP2, placa base Mercury KOB 845 NFSX con la BIOS Award actualizada a la versión 1.1a (08/02/2002), Geforce MX400 64 Mbytes, NVIDIA NVTV PCI TV Tuner (ambas tarjetas con los controladores actualizados, aunque he probado también la versión 1.2.0.45 (08/09/2004) que parece ser sólo para Windows Media Center), DirectX 9.0c y Forceware Multimedia 3.62

Dámaso Cuchillo

Buscando posibles soluciones en la información de soporte de producto que ofrece NVIDIA en su página inglesa, no hemos encontrado tu tar-

Problemas con el cortafuegos

Software / Seguridad

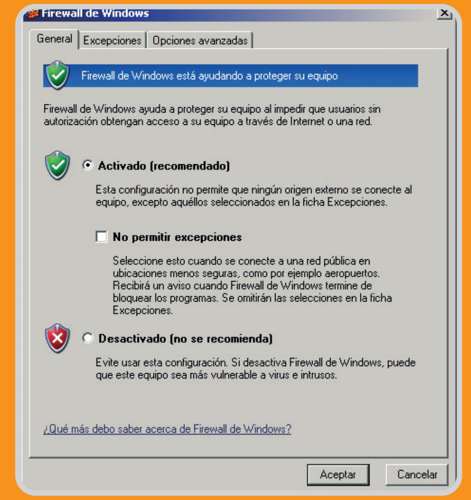
Tengo un problema con el *firewall* de Windows que, a pesar de no estar activado, evita la salida y entrada de información por los puertos usados por los programas de P2P dando en éstos una ID baja. Cuando intento activar el cortafuegos, me da los siguientes mensajes: *La configuración del Firewall de Windows no se puede mostrar porque no se está ejecutando el servicio asociado. ¿Desea iniciar el servicio Firewall de Windows/Conexión compartida a Internet (ICS)?* y *Windows no puede iniciar el servicio Firewall de Windows/Conexión compartida a Internet (ICS)*. Mi equipo es un Toshiba M30 1,4 Centrino, con 512 Mbytes de RAM, tarjeta gráfica NVIDIA Gforce Go y Windows XP Pro con SP2. Actualmente con Panda Titanium y su *firewall* funcionando perfectamente, ¿hay alguna manera de evitar la actividad o eliminar el cortafuegos de Windows?

Albert Alajarín

Con la información que das en tu consulta queda clara una cosa, y es que el cortafuegos de Windows no es el que impide a tu cliente P2P la conexión óptima. El mensaje de Windows te avisa de que el servicio encargado de la traducción de direcciones, resolución de nombres y servicios de prevención de intrusiones en tu red no se está ejecutando, lo que implica directamente que el *firewall* no está activo.

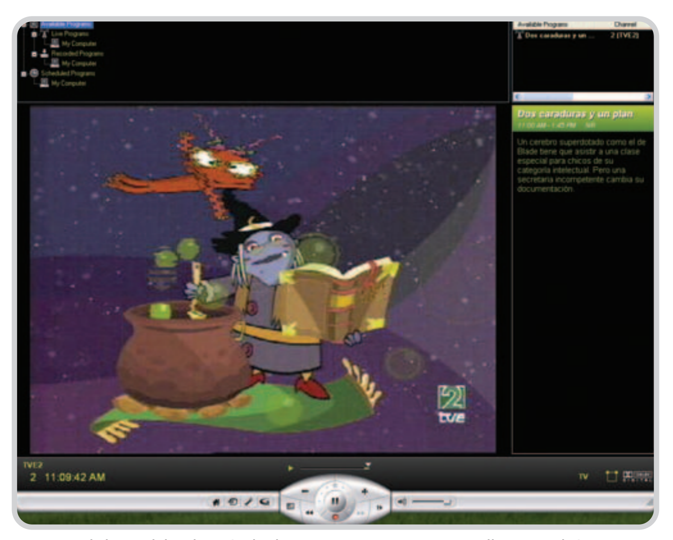
Es casi seguro que tu problema de *Low ID* se debe a otras razones que no tienen por qué estar directamente ligadas al cortafuegos de Windows sino más bien al de Panda. Como comentas, tienes activo el que incluye éste, de modo que desactívalo junto con los filtros para programas P2P que impone.

Del mismo modo, revisa la configuración del programa de intercambio de archivos, que seguramente sea eMule, ya que un ID bajo es propio de éste porque en muchas



Amado y odiado a partes iguales, lo cierto es que el cortafuegos de Windows cumple una función esencial en el ámbito de la seguridad y sus adeptos lo defienden con pasión.

ocasiones el *Low ID* no es sólo cosa del *firewall* sino del número máximo de conexiones o se puede deber a un excesivo número de fuentes de archivo para los ficheros que tienes compartidos.



La captura de la señal de televisión desde un PC no es siempre tan sencilla como cabría esperar, aunque muchos problemas pueden resolverse afinando el software adjunto.

jeta gráfica dentro de la lista de compatibles con la de televisión. Este puede ser el origen de tu problema ya que, aunque NVIDIA indica que cualquier GPU de su firma es compatible, también ofrece una relación de familias de tarjetas gráficas que han sido probadas y disponen de soporte tanto para la NVTV como para su software. En este sentido, no estaría de más que probaras a instalar otra tarjeta que sí se encuentre en la comentada lista (*http://es.nvidia.com/object/fwmm_faq_es* es la página de soporte en castellano de Forceware Multimedia).

No obstante, también puedes intentar llevar a cabo otras acciones como por ejemplo activar la superposición de vídeo por hardware que se encuentra disponible en esta tarjeta. Este modo permite utilizar hardware dedicado de la tarjeta de TV para presentar el video en pantalla sin necesidad de que este trabajo lo lleve a cabo el chip gráfico, todo lo contrario que ocurre con el modo VMR (*Video Mixing Renderer*). Para activarlo, deberás acceder a esta opción desde el menú de configuración de Forceware Multimedia.

El hecho de que no puedas ver la imagen de la TV pero sí lo que has grabado previamente es relativamente normal ya que son dos procesos que en un momento dado van por caminos separados, es decir, la señal recibida al ser procesada por la tarjeta de TV se desvía a la tarjeta gráfica para ser mostrada o se lleva al chip que la codifica en MPEG-2, cuyo resultado se almacena en el disco duro, o las dos opciones a la vez, pero de forma independiente.

Por último, otra alternativa es la de utilizar algún software adicional para reproducir los canales de televisión, en vez de hacerlo con Forceware. Claro está que lo ideal es hacerlo con este software, pero también existen otros que, aunque no son tan atractivos o disponen de tantas funciones, al menos cumplen su función. Eso sí, el chip que utiliza este modelo (LSI Logia DVxplore) no es precisamente un Conexant o Philips, con lo que no te aseguramos la compatibilidad con aplicaciones del tipo MoreTV o ExoTV, que son gratuitas y enfocadas a la sintonización de canales mediante una tarjeta de esta índole.

Ordenadores que no reconocen USB Memory Stick

Hardware / Memorias Flash

Tengo un problema con una memoria USB marca Kingston y es que al introducirla en el puerto USB del ordenador éste no la registra, lo he intentado en varios ordenadores pero no hay respuesta. Mi pregunta es ¿cómo recuperar la información de la memoria?

Rafael Márquez Olaya (México)

Un PC de alta fidelidad

Hardware / Sonido

Me gustaría mucho saber si un PC puede proporcionar, a la hora de reproducir música, una calidad de sonido equiparable a la de un equipo de música de alta fidelidad. En particular, ¿puedo esperar algo similar a nivel cualitativo a lo que ofrecen los productos de fabricantes reputados como Harman/Kardon u Onkyo? En caso de que sí se pueda me gustaría saber qué componentes hardware necesito para transformar mi PC en un reproductor de alta fidelidad. En caso contrario, ¿por qué razón?

Francisco Terés

Sin ánimo de desilusionarte sólo podemos asegurarte que no es posible obtener con un PC convencional la misma calidad de sonido que te ofrecería un equipo de alta fidelidad de cierta envergadura. Pero vayamos por partes. La primera limitación radica en la propia fuente, el lector de DVD, ya que es el elemento responsable de extraer los datos del soporte digital. Obviamente, la mecánica de transporte de una unidad lectora convencional nada tiene que ver con la diseñada para reproductores de CD de alta fidelidad serios, como podría ser cualquier producto de Meridian, Linn o Krell, por ejemplo.

Después entra en juego la lógica de conversión de los datos del dominio digital al analógico. Esta fase es crucial y determina en gran medida la calidad del sonido resultante; de hecho, unos conversores depurados y unos módulos de amplificación musicales pueden eliminar las asperezas inherentes al sonido digital, como sucede con los reputados módulos hiperdinámicos HDAM de Marantz.

Todas las tareas que hemos abordado hasta el momento pueden ser llevadas a cabo por un PC, pero en ningún caso obtendrás los resultados que disfrutarías con una fuente de alta fidelidad de buen nivel o una combinación de mecánica de transporte y DAC de alcurnia. Obviando todo esto, también debemos tener en cuenta que a un PC no se suele conectar un amplificador y unas cajas acústicas de alta gama. Por supuesto, puedes hacerlo, y nada te impide utilizar tu ordenador como fuente y enviar el audio a una etapa de potencia y unas cajas de calidad. No obstante creemos que no tiene sentido emplear componentes de alta calidad al final de la cadena y «maltratar» la señal con una mecánica de transporte y un esquema de conversión mediocres justo al principio.

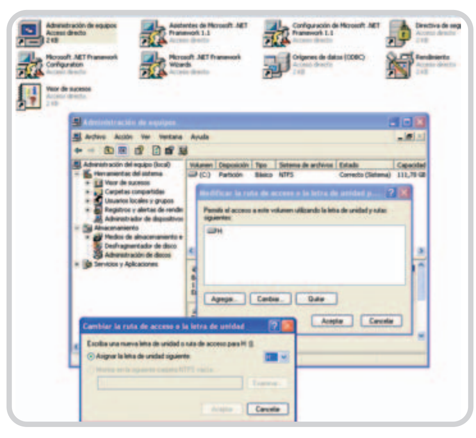
Las cualidades musicales de la mecánica de transporte y la lógica de conversión D/A de un lector de CD de alta fidelidad no pueden ser igualadas por los componentes de un PC convencional.

Somos conscientes de que con un PC con los componentes adecuados (una tarjeta de sonido de envergadura y unas cajas acústicas de buena calidad) puedes obtener un sonido digno, pero se nos antoja muy poco probable que pueda igualar al de un equipo de alta fidelidad. Para comprobarlo rápidamente te proponemos un sencillo experimento. Reproduce una buena grabación en tu PC a un nivel de presión sonora realista. Ahora intenta centrar la escucha en un único instrumento. ¿Eres capaz de separarlo del resto o, por el contrario, forma parte de un amasijo instrumental irreconocible? Una vez que hayan transcurrido varios minutos de audición, ¿te aturde semejante nivel de presión sonora? Una vez que hayas resuelto estas preguntas te percatarás de que la diferencia entre un equipo de alta fidelidad serio y un PC es cuantiosa.

Es complicada la pregunta que nos planteas por dos motivos: el primero es que nos proporciona pocas pistas y el segundo, porque todo parece indicar algún desajuste físico de esta memoria USB.

Pensamos que se trata de un dispositivo con tecnología USB 2.0 y que, al tener datos guardados en su interior, ya ha sido utilizado en anteriores ocasiones, pero que de forma repentina ha dejado de ser reconocido. Uno de los posibles problemas a los que te enfrentas es el de conectarlo a PC que tan sólo disponen de USB 1.1, por lo que en este caso deberías reinstalar los *drivers* de esta controladora USB, ya que la propia compañía Kingston tan sólo ofrece *drivers* para los que aún utilizan Windows 98 (a partir de esa versión no se necesitan controladores específicos para cada llave de memoria, ya que se instalan estándares por defecto).

Tampoco dejas claro si el problema tan sólo reside en que no reconoce el sistema de archivos, es decir, detecta el dispositivo pero no aparece nada en su interior. En este caso podrías intentar utilizar alguna herramienta de recuperación de datos como Bad Copy Pro *(www.jufsoft.com)*, que permite recuperar



Desde la herramienta *Administración de equipos* es posible modificar el identificador lógico asociado a una unidad, lo que en determinadas circunstancias puede permitirnos resolver algún problema.

datos perdidos no solamente de nuestros discos duros sino también de cualquier unidad de memoria Flash que poseamos. Este tipo de aplicaciones suelen forzar la detección, pero la verdad es que no hacen milagros.

Con la llave USB introducida en el sistema, accede a la ruta *Panel de control/Herramientas administrativas/Administración de equipos* y busca la clave *Administración de discos*. Aquí aparecerá una lista con todas las unidades disponibles y es posible que tu modelo disponga de una letra de unidad que ya está ocupada por otro dispositivo. Si es así, pulsa con el botón derecho sobre él y accede a *Cambiar letra y rutas de unidad* introduciendo otra que no esté ocupada.

Por otro lado, hemos detectado que los dispositivos de este tipo que Kingston comercializa suelen disponer de una partición oculta que puede ser también la posible causa de tus males al estar en mal estado, con lo que en este caso, si la unidad tiene letra asignada (D:, E:, etc.) podrías intentar formatear, pulsando con el botón derecho sobre la unidad y, a continuación, en *Formatear*, perderías los datos contenidos en ella, pero al menos es posible que pudieras seguir utilizándola.

Más cosas. Si te encuentras en una empresa, es posible que los niveles de seguridad de sus equipos no permitan introducir ningún tipo de dispositivo externo mediante USB. Pregunta en este caso al administrador si estos puertos se encuentran desactivados o limitados a ciertos usuarios con más privilegios.

En cualquier caso, tu pregunta de cómo recuperar la información contenida en el dispositivo pasa porque éste sea reconocido por el ordenador. En última instancia y si los datos contenidos en la llave son de verdadera importancia para ti, podrías recurrir a una compañía especializada en la recuperación de datos, aunque desconocemos cuál es el panorama de este tipo de empresas en tu país.



Paso a paso: Descarga adjunto en un *pendrive*

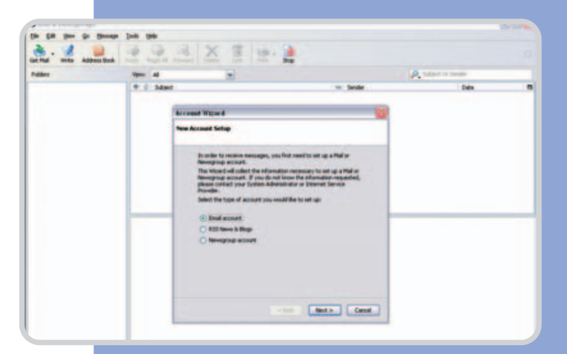
Funcionalidad y almacenamiento ordenado para nuestros mensajes de correo

Comunicaciones / Gestores de correo

La configuración de una cuenta de correo en un gestor como Outlook es cuanto menos engorrosa a la hora de introducir los datos que nos ha provisto nuestro servidor de correo, sobre todo cuando no estamos familiarizados con los acrónimos POP y SMTP como servidores de correo entrante y saliente respectivamente. Para la configuración también deberemos introducir el nombre de usuario y contraseña para acceder al servidor. Todo ello nos lo podremos ahorrar utilizando esta sencilla aplicación desarrollada por la organización Mozilla y que podréis encontrar en el DVD Actual de este mes que acompaña a la revista. La aplicación funcionará en cualquier ordenador en el que tengamos permisos de administrador, ya que utiliza una carpeta temporal en el disco duro local.

Paso 1. Configuración inicial

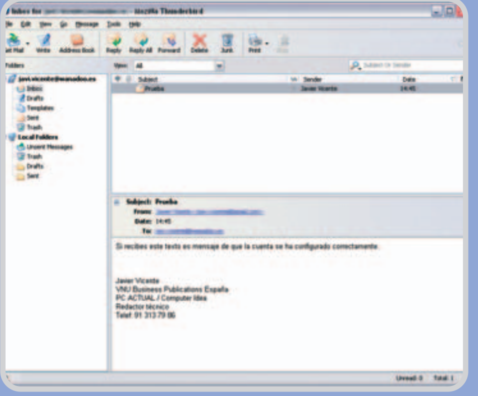
Una vez descargada y descomprimida la carpeta ZIP en el directorio raíz del almacenamiento USB (el *pendrive*), ejecutaremos el archivo que se encuentra en *thunderbird/PortableThunderbird.exe* con lo que se iniciará el programa mostrando



una ventana de bienvenida para crear una cuenta además de otras dos opciones. Elegiremos *Email account* y veremos una secuencia de ventanas con las que paso a paso podremos configurar la cuenta introduciendo los servidores de correo entrante y saliente, además del nombre del usuario de la cuenta y su contraseña.

Paso 2. Los mensajes

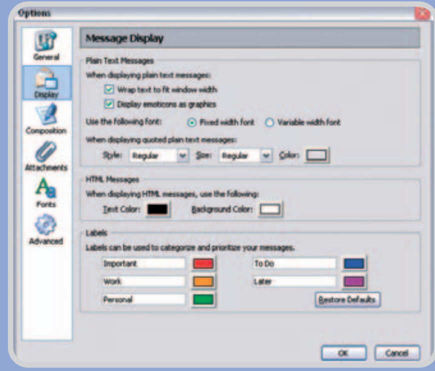
Con la cuenta de correo configurada y lista para descargar mensajes, nos dirigimos al menú *New/Get new messages for* y seleccionamos la cuenta deseada o bien tecleamos la secuencia de letras *Ctrl+Shift+T* con lo que se nos descargarán todos los mensajes de todas las cuentas que hayamos configurado. Una vista rápida en el



panel inferior derecho nos permitirá leer un *e-mail* así como la lista de mensajes de la carpeta seleccionada en la parte superior y la lista de todas las carpetas en la parte izquierda. Si queremos personalizarlo aún más, acceder a las propiedades en el menú *Tools/Options* donde podremos cambiar la apariencia, las fuentes, el comportamiento de la aplicación además de gestionar los certificados y contraseñas.

Paso 3. Los contactos

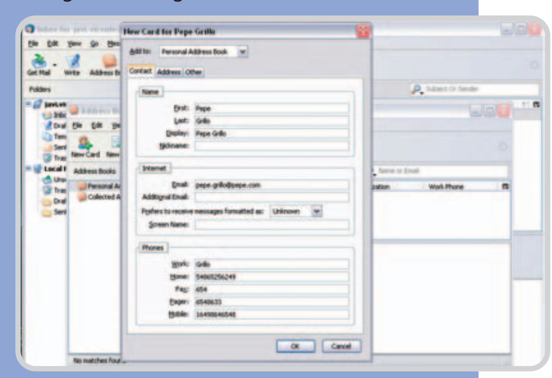
Como en cualquier gestor de correo, tenemos la posibilidad de introducir a nuestra agenda todos los contactos que deseemos, así como datos adicionales. Para introducir un contacto, bastará con presionar la secuencia de teclas *Ctrl+2* o navegar hasta *Tools/Address Book*. Aparecerá una ventana donde introduciremos datos personales, profesionales y anotaciones varias. Una vez introducido, podremos clasificar los



contactos en varios grupos para una mejor localización y envío de mensajes colectivos.

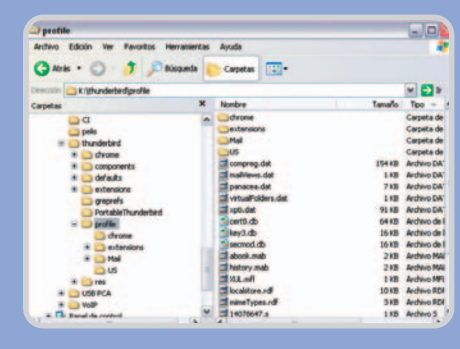
Paso 4. Lector de noticias RSS

Debido a la popularización de este formato, no tendremos que abrir ningún navegador web para acceder a las últimas noticias y *blogs* de nuestro autor preferido. Para la configuración bastará con acceder al menú *Tools/Account Settings* y presionar sobre *Add Account…* y seleccionar *RSS News & Blogs* para después elegir el nombre de la carpeta. Cuando finaliza el asistente, nos dirigiremos dentro de la misma ventana *Account Setings* a la carpeta que hayamos creado, presionando sobre el botón derecho *Manage Subscriptions* y añadiendo todas las URL que deseemos. Cada cierto tiempo, especificado en preferencias del segundo paso, se descargarán tanto los mensajes como las noticias y *blogs* que tengamos configurados.



Paso 5. Los perfiles de configuración

La configuración anteriormente realizada se almacena por defecto en el disco duro del ordenador en *C:/Documents and Settings/usuario/Datos de programa/Thunderbird/Profiles/xxxx.default*. La verdadera utilidad de esta aplicación es almacenar los mensajes de correo, junto con contactos, certificados y noticias en un sistema externo. Para ello bastará con copiar el perfil de configuración desde el disco duro al sistema portátil, copiando todo el contenido de la anterior carpeta en la del sistema de almacenamiento localizada en *thunderbird/profile*. De esta manera tendremos tanto el programa como la configuración y mensajes almacenados en el mismo lugar sin importar el ordenador en el que hayamos trabajado.



microconsultas de Linux: todas las respuestas para dominar este sistema operativo



Esta sección os ofrece respuestas a cualquier duda que tengáis acerca de Linux. Para ello, basta que nos enviéis vuestra consulta mediante carta a PC Actual (San Sotero, 8. 4ª Planta. 28037 Madrid). También puede utilizarse el fax 91 327 37 04 o el correo electrónico **linux@vnubp.es**. PC Actual se reserva el derecho de publicar, resumir, extractar o responder por otros medios las consultas recibidas.

Winmail.dat

Software / Correo electrónico

De tanto en cuanto recibo mensajes en que no veo los adjuntos: he probado tanto con Evolution como Thunderbird. En lugar de los adjuntos que deberían salir aparece un fichero *winmail.dat*. ¿Cómo puedo leer estos correos desde GNU/Linux?

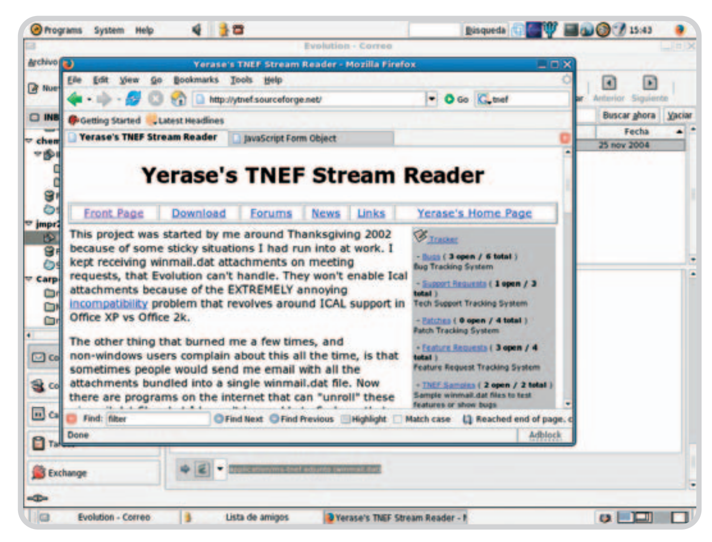
Jesús Calvo

Este tipo de contenido no estándar lo generan Outlook y el cliente para Exchange bajo una configuración determinada cada vez que se trata de enviar un adjunto (especialmente si el mensaje se manda a través de un servidor Exchange). El no poder abrirlos no es limitación de Evolution o Thunderbird; ni siquiera Outlook Express sabe cómo abrirlos (que además no manifiesta siquiera el *winmail.dat* adjunto) o el webmail de Microsoft. Sólo se pueden leer con el Outlook de pago. Este formato se conoce como TNEF (*www.webopedia.com/TERM/T/TNEF.html*).

La solución más razonable es pedir a los usuarios de Outlook que cambien la opción *Herramientas/Opciones/Formato Correo* a un tipo distinto de *Rich Text Format*, pues esa opción es la culpable de que los adjuntos se envíen con este formato propietario, que además incluye información sobre el *login* de usuario y la ubicación de su carpeta personal. Este cambio se puede hacer a nivel global o a nivel de destinatarios concretos (algunas personas no quieren desactivar la opción a nivel global porque alegan que la precisan para las comunicaciones con Exchange). También se puede cambiar en el servidor de Exchange. La información oficial de Microsoft está en *http://support.microsoft.com/kb/138053/EN-US/* y en *http://support.microsoft.com/kb/290809/*

Si no nos queda más remedio que lidiar con contenidos TNEF tenemos varias opciones para grabarlos y visualizarlos, utilizando software libre:

http://tnef.sourceforge.net. Es la más conocida. Hay también una web que permite convertir el adjunto que enviemos y que usa este programa: *http://tud.at/php/tnef/*



Los extraños *winmail.dat* que genera Outlook se pueden visualizar desde GNU/Linux.

http://ytnef.sourceforge.net/. Además del programa está la librería *libytnef*. Muy interesante la sección de *links*.

www.dread.net/~striker/tnefclean/. Utilidad interesante para poner en un filtro del programa de correo, ya que procesa el mensaje y lo modifica para extraer los adjuntos (si los hay) y en caso contrario borra el *winmail.dat*.

http://ktnef.sourceforge.net/. Permite integrar el visor en KDE.

Estas aplicaciones son todas para GNU/Linux; los usuarios de Windows tendrán que usarlos con *cygwin* o recurrir a un programa propietario llamado *fentun*.

Seguridad con Jabber

Software / Mensajería instantánea

¿Es segura la mensajería instantánea con Jabber o pueden interceptarse los mensajes? ¿Ofrece Jabber alguna ventaja sobre sus rivales en el problema del SPIM (SPAM en mensajería instantánea)?

Mara Martín

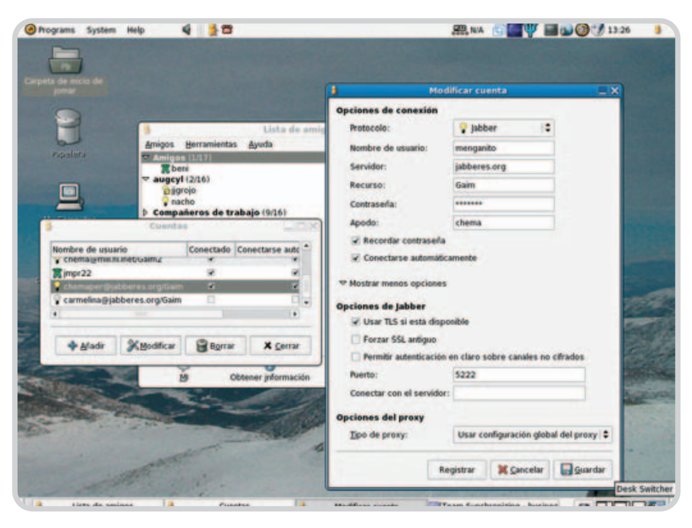
El protocolo XMPP (el estándar IETF de mensajería instantánea, más conocido como Jabber) garantiza la existencia de mecanismos de integridad y confidencialidad para los mensajes, mediante el uso de un sistema tan conocido y probado como es TLS (SSL). Toda implementación de XMPP compatible tiene que permitir TLS, aunque no es obligatorio usarlo. Se utiliza TLS tanto para la conexión del cliente con el servidor, como para la conexión entre servidores. Recordemos que en Jabber cada usuario se conecta con el servidor de su organización, con el de su proveedor o simplemente con el que le guste más, y los mensajes entre usuarios de distintos servidores se encaminan de servidor a servidor. Es la idea de descentralización en que se basa también el correo o el IRC, o la mensajería para empresas sin estandarizar de Sametime o Microsoft. En cambio, en la mensajería instantánea de MSN, AOL o Yahoo hay un solo servidor con el consiguiente riesgo de disponibilidad, seguridad, eficiencia y privacidad, al circular por ejemplo por Internet los mensajes privados de una organización que no deberían haber salido de la intranet.

En esta página *http://gaim.sourceforge.net/faq-ssl.php* se informa sobre los requisitos que hacen falta para que Gaim utilice TLS.

¿Es suficiente este procedimiento para garantizar la confidencialidad de las comunicaciones? Depende del grado de paranoia. Con este mecanismo la encriptación no es transparente de extremo a extremo, entre los dos usuarios que se comunican, sino que los respectivos servidores sí ven los mensajes en claro. Al recibir la comunicación del cliente desencriptan el flujo y lo vuelven a encriptar para enviarlo al otro usuario (si es usuario del mismo servidor) o para enviarlo al otro servidor (el cual a su vez lo desencriptará y lo encriptará en la sesión del usuario receptor). Esto se traduce en que si alguien compromete la seguridad de un servidor (o simplemente el administrador del servidor es malintencionado), los mensajes dejarían de ser privados. Si nos interesa incluso evitar estos riesgos, precisamos otro mecanismo adicional de encriptación entre los dos usuarios. Decimos adicional porque la idea es encriptar las conversaciones sin que el servidor tenga que conocer el contenido, pero el flujo completo entre cada cliente y el servidor (y en su caso entre servidores) tiene que seguir usando un canal segu-

ro previsto por el estándar XMPP. Esto es así porque hay mucha información de control que, a diferencia de la conversación, sí tiene que ser capaz de entenderla el servidor y que sigue siendo importante proteger con un canal seguro.

Esta segunda capa de encriptación se conoce como *end-to-end encryption* y suele abreviarse por e2e. Mientras que el sistema de encriptación entre cliente y servidor está perfectamente estandarizado, para e2e hay distintas implementaciones. La más extendida y en cierto modo estándar de facto (pero que no es oficialmente estándar de Jabber y está en discusión si se convierte un día en estándar o se sustituye por otro) es utilizar OpenPGP/gPG. Clientes como PSI permiten esta forma de encriptación; en el caso de Gaim usamos el *plugin http://gaim-e.sourceforge.net/*. Una limitación de este sistema es que se pueden inyectar mensajes viejos, pues sólo se codifica el contenido del mensaje.



Jabber utiliza de forma estándar encriptación con sesiones seguras TLS.

Si usamos Gaim y nuestros interlocutores también (ya sea la versión Unix o la de Windows) contamos con otro par de *plugins* que, además de corregir la vulnerabilidad de inserción de mensajes viejos, aportan un manejo de las claves más cómodo, al estilo de SSH: se intercambian las claves al conectar por primera vez y el usuario comprueba por la huella digital si son fiables o no. Por un lado está *http://gaim-encryption.sourceforge.net/* y por otro Off the record messaging (*http://www.cypherpunks.ca/otr/*). El segundo funciona además de en Gaim en AdiumX (para Mac OS X). Un dato interesante es que OTR se basa en un principio distinto que gaim-encryption o el *plugin* que usa OpenPGP, ya que se maneja una sesión (como en SSH o TLS) en lugar de tratar cada mensaje individualmente. Al utilizarse una sesión y no firmas individuales de paquetes con la clave pública del emisor, el receptor aunque tenga la certeza de que el mensaje es de éste no lo puede demostrar ante un tercero (no refutabilidad). Quizás lo más cuestionable de OTR es que se define un protocolo nuevo, en lugar de aplicarse TLS o SSH.

Más comentarios sobre el futuro de e2e en *www.saint-andre.com/blog/2005-02.html#2005-02-28T16:24*

Respecto al SPIM, una ventaja de Jabber es precisamente que se puede usar cualquier cliente y servidor (incluyendo uno propio) y no sólo el oficial, que implemente una política más estricta sobre quién puede o no enviar mensajes. En *http://bard.sytes.net/ignorance/* encontramos software para Gaim que permite establecer listas de usuarios y permisos para enviar mensajes o para bloquear el envío de URL, invitaciones, mensajes de entrada y salida en los chats, bloqueo por expresiones regulares... Además, el servidor jabberd implementa el concepto de karma, que permite bloquear usuarios que envían demasiados mensajes rápidamente.

Monitoriza el ancho de banda

Comunicaciones / Redes locales

¿Cómo puedo monitorizar en un router con GNU/Linux el consumo de ancho de banda por cada IP de la red local? A ser posible me gustaría utilizar iptables u otra solución que no requiera poner la tarjeta de red en modo promiscuo.

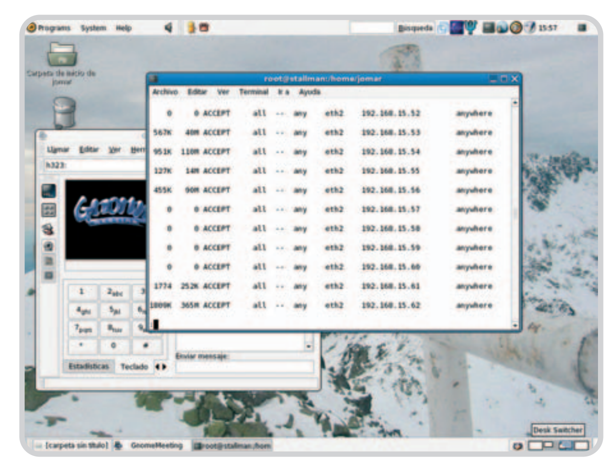
Esteban García Zamora

La técnica más sencilla y eficiente para medir con iptables el consumo de ancho de banda por una IP o protocolo es aprovechar los contadores que se asocian a cada regla que añadamos a una cadena. Por cada regla se mantienen dos contadores: el número de paquetes que pasan por esa regla y la cantidad de bytes que totalizan esos paquetes. Estos contadores se ven con iptables -L -v y se ponen a cero con iptables --zero. Por supuesto tanto para consultar los contadores como modificar su valor también se puede utilizar el API en C.

Así, si queremos monitorizar el ancho de banda de bajada que consume la máquina 192.168.15.45 en accesos al puerto 80, creamos la regla con: *iptables -A FORWARD --destination 192.168.15.45 --proto tcp --source-port 80 -j ACCEPT*

Conviene añadir en una cadena aparte las reglas que se usan sólo para tener los contadores, en lugar de directamente en FORWARD. De este modo están más ordenadas, son más fáciles de ver (con iptables -L podemos indicar la cadena a mostrar) y de quitar. Además en lugar del target *ACCEPT* podemos utilizar *RETURN* si queremos que los paquetes sigan pasando por más reglas del cortafuegos en lugar de aceptarlos. Por ejemplo, para crear la cadena estadísticas y ponerla al final de FORWARD usamos *iptables -N estadisticas ; iptables -A FORWARD -j estadisticas*. Por supuesto, para todas estas operaciones no hace falta que utilicemos la línea de comandos; contamos con el módulo *firewall* para Webmin.

Aunque iptables es eficiente al ejecutarse en el espacio del *kernel* y de enorme flexibilidad, dado que hay módulos para añadir todo tipo de criterios de concordancia a las reglas, puede no ser la herramienta que buscas. Hay programas más específicos para este fin, sobre todo para generar estadísticas con gráficos. Puedes consultar por ejemplo *http://ipaudit.sourceforge.net/ipaudit-web/* o *http://ipacng.sourceforge.net/*. Otra página interesante es *http://people.ee.ethz.ch/~oetiker/webtools/rrdtool/rrdworld/*, que muestra varios programas que usan rrdtool para enseñar estadísticas, algunos de ellos orientados a estadísticas de IP. Finalmente, la categoría de Freshmeat dedicada a herramientas de monitorización de red es *http://freshmeat.net/browse/152/*



Los contadores de paquetes de iptables nos permiten medir el consumo de ancho de banda.

Una red inalámbrica segura

Anotamos los principales pasos para blindar una infraestructura *wireless*

El número de usuarios que se conectan a Internet a través de una infraestructura inalámbrica está creciendo exponencialmente gracias a su comodidad, rapidez y flexibilidad. Eso sí, no debemos olvidar configurar los parámetros de seguridad de nuestro dispositivo *wireless* para que nuestros datos no se pierdan por el aire.

Generalmente, el resultado de no proteger nuestra red de forma adecuada no pasa de que el vecino la utilice para conectarse gratis a Internet, lo cual no es peligroso, aunque sí puede hacer que la velocidad de acceso a la Red disminuya. Éste es uno de los primeros síntomas que notaremos en el ordenador si alguien no autorizado está usando nuestro dispositivo inalámbrico. No obstante, aprovechándose de la puerta que dejamos abierta, alguien podría acceder a los datos de nuestro disco duro y manipularlos libremente. Otra pista para saber si algo va mal es observar el comportamiento del ordenador. Cuando empiece a hacer cosas extrañas o a ejecutar procesos que no hemos solicitado, algo va mal.

Red abierta o cerrada

A la hora de configurar nuestra red, lo primero que debemos decidir es si permitimos el acceso a cualquier ordenador con tarjeta WiFi o lo limitamos. Mientras que en el primer caso, estamos ante una red abierta, en el segundo, únicamente se accederá a ella introduciendo una contraseña. Para dotarla de seguridad, las transmisiones se cifran con una clave de 128 bits (20 cifras), por lo que sólo los usuarios que conozcan dicha *password* pueden acceder a la red.



La mayoría de los dispositivos inalámbricos son compatibles con el sistema de cifrado WEP (*Wired Equivalent Protocol*), aunque esta opción suele estar desactivada por defecto. Las soluciones más modernas incorporan el sistema de seguridad WPA (*WiFi Protected Access*). Éste consigue superar las limitaciones del protocolo WEP, aunque el salto definitivo llegará con la aprobación del 802.11i, que incluirá WPA2.



¿Cómo protejo el sistema?

Lo primero que debemos hacer es cambiar la contraseña del *router*. Luego, enlazando con lo comentado de los protocolos WEP y WPA, encriptaremos los datos para evitar que alguien intercepte nuestra señal y descubra, por ejemplo, la *password* del correo electrónico. También es importante contar con un cortafuegos con el que bloquear los puertos sensibles de nuestro equipo. Y, por supuesto, disponer de un antivirus potente y mantenerlo actualizado. Como podéis ver, a la hora de adquirir un dispositivo inalámbrico, es importante que nos fijemos en las prestaciones que reúne en lo relativo a la seguridad, al tiempo que comprobemos que el modelo que vamos a comprar disponga de todos los elementos que hemos mencionado antes y, sobre todo, que su activación sea muy intuitiva, ya que en algunos casos configurar la encriptación o el cortafuegos es tan complicado que el usuario lo deja por imposible.

Javier Gómez
Linksys Territ. Manag. Southern Mediterranean

trucos: las recetas, atajos y caminos secretos de los lectores más expertos





Estas páginas están abiertas a todos aquellos que queráis compartir vuestros trucos, recetas y técnicas con otros lectores. Para participar, **enviadnos vuestras fórmulas mágicas** por correo electrónico a la dirección **trucos-pca@vnubp.es.** También podéis contactar con nosotros por carta en PC Actual, San Sotero, 8. 4ª planta. 28037 Madrid, o bien en el número de fax 91 327 37 04.

Mozilla Firefox en el USB

Comunicaciones / Navegadores >

Tras el éxito del navegador Mozilla Firefox, ya es posible que lo llevemos en una llave USB con una capacidad mínima de tan sólo 8 Mbytes, que es el tamaño que ocupa descomprimido y listo para usar. El fichero comprimido lo podréis encontrar en el DVD Actual o en la web *www.firefox.com*.

Una vez descargado el archivo comprimido en formato ZIP, bastará con abrirlo con cualquier descompresor (el propio Windows XP lo lleva incorporado) para obtener una carpeta llamada *PortableFirefox*. La carpeta descomprimida ocupa 8 Mbytes, sin contar las extensiones, *plug-ins* y páginas favoritas que deseemos incluir. La configuración e instalación es muy sencilla y, para que se ejecute con las opciones por defecto, bastará con copiarla al directorio raíz del USB. Una vez copiada, accedemos a la carpeta y ejecutamos el archivo *PortableFirefox.exe,* con lo que se nos abrirá una nueva ventana en el navegador. A partir de ahora, todas las modificaciones de configuración que hagamos en este software, así como la inclusión de páginas favoritas o instalación de extensiones se reflejarán en la carpeta del USB. Por defecto, no se permite la ejecución de múltiples instancias del programa, es decir, sólo podremos visualizar una ventana de navegación. Para permitir varias instancias, editaremos el fichero *PortableFirefox.ini,* que se encuentra en la carpeta *PortableFirefoxCode,* y en la opción *allowmultipleinstances* sustituimos el valor *no* por *yes*. Guardamos los cambios y ya lo tendremos hecho.



Nos podremos llevar el navegador preferido a cualquier lugar.

Carmelo Bueno (Madrid)

¿Sabías que…?
Transmisión espacial

Dos de los satélites más importantes del comienzo de la era espacial fueron el Eco 1 y el Telstar, lanzados a comienzos de la década de los 60. El primero hizo posible la primera locución radiofónica del presidente Eisenhower para todos los Estados Unidos. El otro, Telstar, permitió que el 10 de julio de 1962 se transmitiera la primera señal de televisión intercontinental. A partir de entonces las mejoras y la implementación de nuevas tecnologías han sido evidentes y apreciables. Uno de los que más aportó a las comunicaciones espaciales fue el fabricante y desarrollador Cisco, ya que, gracias a sus sistemas, la NASA pudo realizar la primera llamada de voz desde el espacio. Fue la astronauta Marsha S. Ivins quien efectuó esta primera comunicación digital de forma bidireccional desde un PC portátil con un teléfono Cisco Softphone.



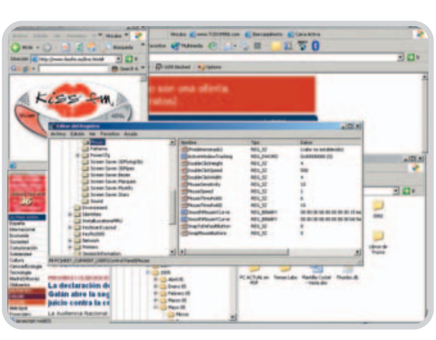
En la foto, Marsha S. Ivins junto al resto de componentes de la expedición STS-81.

Con los avances de estos sistemas, los astronautas han conseguido mantener videoconferencias con el centro de control de misiones de Houston y la llegada de la telefonía IP permite que estos puedan llamar a cualquier sitio del mundo siempre que haya un PC conectado a Internet.

Activa ventanas rápidamente

Software / Sistemas operativos>

Cuando trabajamos con múltiples ventanas con frecuencia, puede resultar un poco tedioso tener que hacer clic sobre cada una de ellas cada vez que queremos visualizar su contenido o introducir datos en ella. Para resolver esto, hay un sencillo truco que simplifica y acelera esta tarea al máximo. Concretamente logra que, al pasar el puntero del ratón sobre una determinada ventana, ésta se convierta en la activa. Para llevarlo a cabo, acudiremos a *Inicio/Ejecutar*, teclearemos *regedit* y pulsaremos *Aceptar*. Una vez abierto el Editor del Registro del sistema, iremos hasta la categoría *HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Mouse*, donde localizaremos la clave *ActiveWindowTracking*. Haciendo doble clic sobre ella, ajustaremos el valor a *1*.



Con este sencillo truco podremos activar una determinada ventana con sólo pasar el puntero por encima de ella.

Si no existiera esta clave, crearíamos una de tipo *DWORD* del mismo nombre y valor. En cualquier caso, a partir de aquí no tendremos más que reiniciar la máquina y comenzar a disfrutar de la nueva funcionalidad.

Javier San Francisco

Impresora USB con MS-DOS

Hardware / Impresoras >

Uno de los grandes problemas de las nuevas impresoras con interfaz USB es que no se pueden utilizar para imprimir desde programas que funcionen bajo MS-DOS o desde la propia línea de comandos, redirigiendo un listado hacia el puerto LPT1. Existe una sencilla solución que nos puede ayudar bastante para hacer que esta circunstancia no sea un problema.

Lo primero será compartir nuestra impresora en el entorno de red. Para ello, acudiremos a *Inicio/Panel de control* y pincharemos

Cierra el PC de modo ultrarrápido

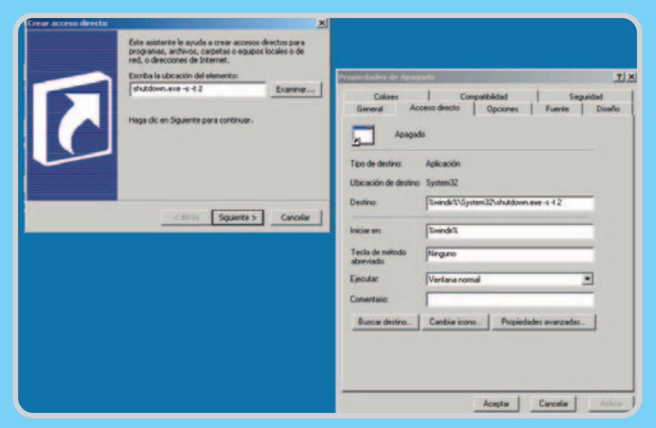
Software / Windows >

Existe una manera tremendamente sencilla de apagar nuestra máquina con sólo pinchar un icono que coloquemos sobre nuestro Escritorio. De esta forma, nos ahorraremos acudir al menú de *Inicio*, pinchar en *Apagar*, volver a seleccionar dicha opción y pinchar en *Aceptar*.

Todo este proceso, aunque sencillo, podemos ahorrárnoslo con sólo crear un icono para que ejecute un comando concreto. De esta manera, sobre nuestro Escritorio haremos clic con el botón derecho del ratón y seleccionaremos la opción *Nuevo/Acceso directo*. En el nuevo cuadro que aparezca, insertaremos el siguiente comando: *shutdown.exe -s -t [xx]*, sustituyendo las equis por el número de segundos que deseamos. Tras esto, pulsaremos *Siguiente*, asignaremos un nombre al icono y pincharemos en *Finalizar*.

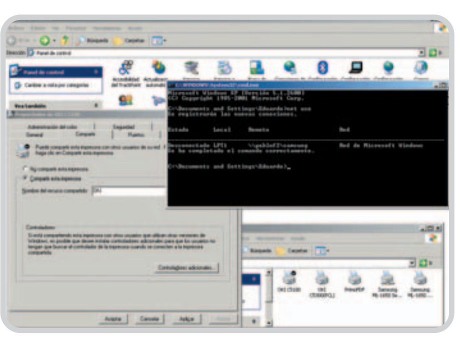
Ahora tendremos un nuevo icono en el escritorio que, con sólo hacer doble clic sobre él, iniciará un proceso de apagado en los segundos que hayamos especificado.

Jorge Alonso



Basta crear un icono con un comando específico, para hacer posible el comienzo del proceso de apagado del sistema con un simple doble clic.

dos veces sobre el icono de *Impresoras y faxes*. Aquí, haremos clic con el botón derecho del ratón sobre la impresora USB, y seleccionaremos la opción *Compartir*. En la ventana que se muestre a continuación marcaremos la opción *Compartir impresora*, al tiempo que le daremos un nombre, preferiblemente corto.



Podremos conseguir que nuestros antiguos programas de MS-DOS o envíos desde la línea de comandos hacia el puerto LPT funcionen en impresoras USB.

Lo siguiente será acudir a la línea de comandos (*Inicio/Ejecutar/cmd/Aceptar*) y teclear lo siguiente: *NET USE LPT1: [ruta de nuestra impresora en red]/ persistent:yes*. Un ejemplo real podría ser algo así: *NET USE LPT1: \\jose\hp /persistent:yes*

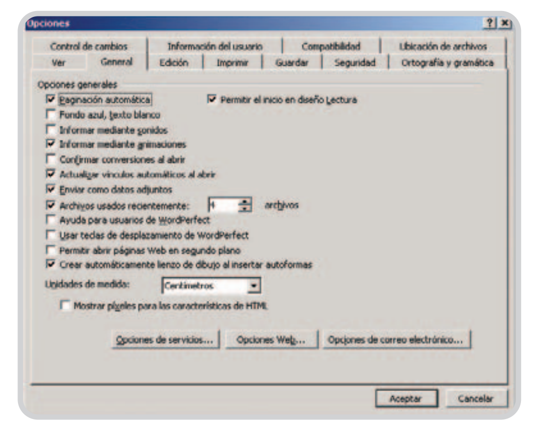
Hecho esto, cualquier programa que intente imprimir en el puerto LPT1, o redirección de salidas de datos que hagamos hacia este puerto, será enviado a nuestra impresora USB.

Enrique González

Lista de ficheros recientes en Word

Software / Ofimática

En la instalación de la *suite* ofimática Office de Microsoft nos encontramos con ciertas preferencias establecidas por defecto. Una de ellas afecta a todos los programas por igual, y se trata de la lista de archivos editados recientemente. Ésta es accesible nada más abrir el pro-



Desactivar la lista de documentos recientes puede ser útil a la hora de ocultar este tipo de información a otros usuarios de nuestra máquina.

grama (en Word 2003 aparece un panel independiente en la parte derecha) o bien en el menú de *Archivo*. Es posible, no obstante, que contemos con esta lista desactivada, lo que hará que aparezca en gris, o bien que queramos desactivarla nosotros mismos, para lo cual tendremos que acudir a las opciones del programa o al Registro. En el primer caso tendremos que pinchar en *Herramientas/Opciones* y acceder a la pestaña *General*. En ella, tendremos que activar o desactivar (según nuestra preferencia) la casilla denominada *Archivos usados recientemente*. Si está habilitada, podremos además predefinir el número de ficheros «recordados» por Word en el campo numérico que está justo a la derecha.

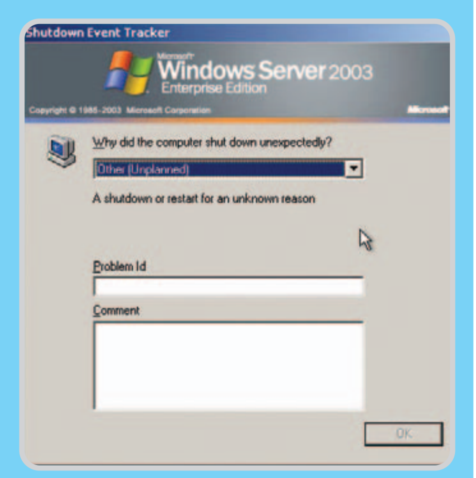
Por su parte, si preferimos operar desde el Registro del sistema operativo, pinchamos en *Inicio/Ejecutar*, escribimos *regedit* y pulsamos de nuevo en *Aceptar*. Al hacerlo, aparecerá el tradicional Editor del Registro, en el cual deberemos acceder a la ruta *HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer*. A continuación, tendremos que editar la clave denominada *NoRecentDocsHistory*. Si no existe, pinchamos con el botón derecho en la parte derecha de la ventana y seleccionamos la opción *Nuevo/Valor DWORD*. Al hacerlo aparecerá una pequeña ventana en la que tendremos que escribir ese nombre mencionado. Ya sólo queda establecer su valor, que será un *0* si queremos disponer de la lista de documentos recientes y *1* si la queremos ocultar y no tenerla disponible.

Nieves Guerrero López (Madrid)

Apagado sin notificaciones

Software / Sistemas operativos

En Windows Server 2003 se proporciona una característica muy propia de este tipo de soluciones destinadas a empresa. Se trata de la ventana de registro de sucesos durante el apagado de la máquina, que permite especificar la causa del reinicio o el apagado del PC. De esta forma, podemos gestionar un registro de todas las situaciones en las que se han producido este tipo de situaciones, aunque para muchos usuarios esta opción no es necesariamente útil. Por ello, es posible desactivarla mediante la utilidad de gestión de las directivas de grupo. Para ello pinchamos sobre *Inicio/Ejecutar*, escribimos *gpedit.msc* y pulsamos en *Aceptar*. Esto hará que aparezca la ventana de la utilidad y, desde ella, tendremos que movernos al apartado *Configuración del equipo/Plantillas administrativas/Sistema*. En este momento buscamos la opción *Rastreador de sucesos de apagado* en la parte derecha de la página, y pulsamos dos veces con el botón izquierdo del ratón sobre este apartado. Esto hará que aparezcan las propiedades de este parámetro, y en ellas tan sólo tendremos que seleccionar la opción *Deshabilitada*, con lo que, tras aplicar los cambios y cerrar el resto de ventanas, podremos comprobar en próximos reinicios y apagados de nuestro servidor como este registro no aparece más.



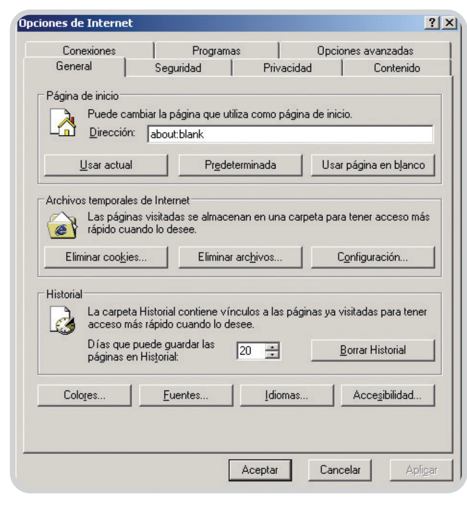
El rastreador de sucesos de apagado de Windows Server 2003 puede ser desactivado fácilmente para apagar o reiniciar el equipo con más rapidez.

Angel Llorens Pedriza (Barcelona)

Histórico en Internet Explorer

Internet / Navegadores

El historial de Internet en los navegadores nos permite acceder a las últimas webs visitadas en nuestras sesiones de navegación. Es una funcionalidad muy útil de estas aplicaciones que puede ser modificada a nuestro antojo, por ejemplo, en Internet Explorer. Para com-



El historial de Internet puede ser modificado para que ocupe menos memoria o para que podamos almacenar más páginas visitadas.

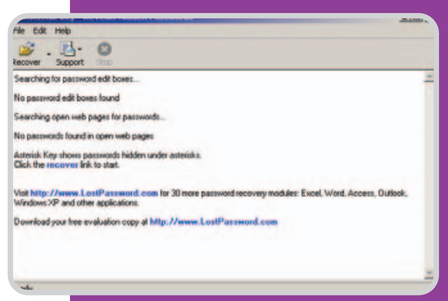
pletar con éxito este objetivo necesitaremos abrir este navegador y acceder al menú *Herramientas/Opciones*. Una vez allí, nos movemos a la pestaña *General* si no estábamos situados sobre ella y en el tercero de los subapartados, denominado *Historial*, comprobaremos la existencia de una casilla llamada *Días que puede guardar las páginas en el Historial*. En este momento podremos establecer la cifra que consideremos más oportuna escribiéndola en el campo numérico situado justo a la derecha de este texto. También es factible conseguir el mismo efecto accediendo al registro de Windows. Para ello, pulsamos en *Inicio/Ejecutar*, escribimos *regedit* y pinchamos sobre *Aceptar*. Al aparecer el Editor del Registro, nos tendremos que mover hasta la ruta *HKEY_CURRENT_USER/Software/Microsoft/Windows/CurrentVersion/Internet Settings/UrlHistory*. A la derecha aparecerá un campo denominado *DaysToKeep*. Si no es así, pinchamos en la parte derecha del Editor con el botón derecho del ratón y elegimos la opción *Nuevo/Valor DWORD*. Esto hará que aparezca un recuadro en el que podemos especificar el nombre de un parámetro, que será precisamente el mencionado, *DaysToKeep*. Una vez creado podremos pinchar sobre él y asignarle un valor numérico que corresponderá al número de días de antigüedad que debe guardar el historial las páginas web visitadas.

Luis Pardo Degea (Madrid)

Lo que hay bajo los asteriscos

Software / Seguridad >

La seguridad que rodea el hecho de escribir una contraseña es evidente por lo mucho que se debe proteger. Tanto Windows como la inmensa mayoría de los programas que necesitan *password* para el acceso ocultan los caracteres escritos bajo asteriscos. Esta medida de seguridad es eficaz pero no suficiente, ya que se puede «descifrar» fácilmente lo que ocultan debajo. Para comprobarlo, podemos usar dos aplicaciones similares y gratuitas (incluidas en el DVD Actual). La primera es SnadBoy Revelation v2.0, descargable desde *www.snadboy.com*. Para resolver cualquier clave bastará con arrastrar un puntero desde la aplicación al cuadro en el que está la *password*. Con Asterisk Key (*www.lostpassword.com*) la forma de obtener la clave es distinta pero igualmente eficaz. Bastará con ejecutar el programa y pulsar sobre el icono *Recover* para desvelar automáticamente la palabra que esconden los asteriscos.



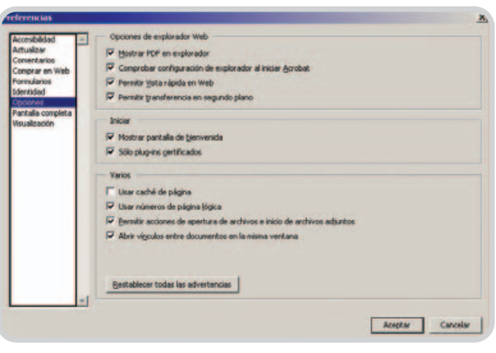
Estos programas son tan potentes y funcionales como peligrosos, ya que debemos saber qué uso darles en cada momento.

Enrique Pascual (Soria)

Abre los ficheros PDF por separado

Software / PDF >

Mientras navegamos por Internet podemos encontrar todo tipo de páginas y enlaces que nos conducen a ciertos archivos. Al pulsar sobre algunos, se abre una ventana nueva del navegador para mostrar el contenido, ya sea una imagen o simplemente una ventana de Java. Un hecho que puede resultar molesto es acceder a una página y, al pulsar sobre un enlace que lleva a un documento PDF, éste se abra en la misma ventana. Generalmente, tras visualizar el documento de texto se cierra la ventana, y con ello se pierde la ruta a la que llegamos. El remedio es bien sencillo y pasa por configurar correctamente nuestra versión de Acrobat Reader. Para ello ejecutamos el programa desde el menú *Inicio*. Una vez que estemos delante de la ventana principal de la aplicación, hacemos clic sobre *Edición/Preferencias*. En el cuadro de diálogo que emerge, seleccionamos *Opciones* (situada en la parte derecha). En este apartado, desmarcamos la casilla que indica *Mostrar PDF en explorador*. Tras aceptar y salir de Acrobat, los cambios están preparados para ser efectivos, de forma que en el momento en que hagamos clic sobre un enlace a un PDF se abrirá el cuadro de descarga desde el que seleccionar guardar en disco o abrir direcamente.



Desmarcando una opción en las preferencias de Acrobat Reader evitaremos que los PDF se abran en la misma ventana del navegador.

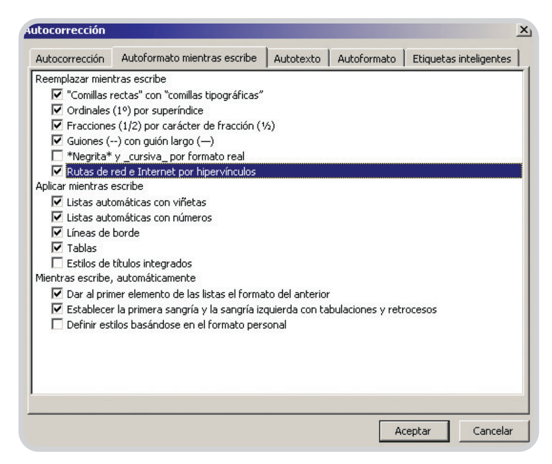
Adolfo Rodríguez (Madrid)

Deshabilita los vínculos

Software / Editores de texto >

Para los que usamos el editor de texto Microsoft Word con frecuencia, es importante que tengamos configurados todo tipo de estilos y reglas para que la escritura sea fluida. Aun así, por defecto en Word los hipervínculos aparecen en azul y subrayados como *link* a una determinada página web. Para evitar que al escribir las tres w automáticamente cambie el formato del texto, accederemos al menú *Formato/Autoformato* y pulsamos el botón *Opciones* para que se abra un cuadro compuesto por varias pestañas. Centrándonos en el apartado *Autoformato mientras se escribe,* tenemos que desmarcar la casilla de *Rutas de red e Internet por Hipervínculos*. Finalmente hacemos clic en *Aceptar* y cerramos el cuadro. Desde este momento, los hipervínculos se interpretarán como texto normal y no cambiará su formato.

Raquel Sánchez (Alcalá de Henares)

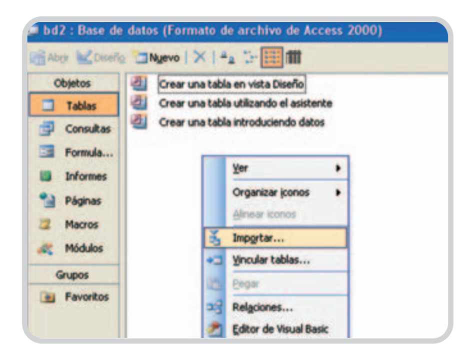


Además de poder modificar la autocorrección de las rutas de Internet, también se pueden quitar los parámetros que cambian automáticamente las fracciones, los guiones o los números ordinales.

Ordenación de tablas en Excel

Software / Ofimática >

Seguro que en alguna ocasión hemos querido ordenar una tabla hecha con la aplicación MS Excel y sólo se ha ordenado una columna, provocando el movimiento de todas las filas y desordenando el resto de la tabla. Para llevar a cabo este proceso sin problema, una vez tenemos la tabla guardada en un documento XLS, crearemos una *Base de datos nueva* en Access e importamos la tabla pulsando con el botón derecho del ratón sobre la pantalla blanca de la base de datos y seleccionando la opción *Importar*. En ese momento se abre un asistente que nos guiará por unos pasos para importar el documento a una nueva tabla de datos. A continuación acudiremos al apartado de *Consultas* y crearemos una *Consulta en vista diseño*. Al pulsar sobre ella, veremos una ventana con las tablas



Utilizando varios programas de Office a la vez podemos hacer cosas muy útiles.

que tenemos en la base de datos, escogemos la tabla a ordenar y, posteriormente, vamos pulsando dos veces sobre los campos que queremos que aparezcan en la nueva tabla. Ya sólo nos queda hacer una consulta de prueba y, si sale bien, generaremos una tabla con la nueva consulta. Esta prueba la llevaremos a cabo pinchando sobre el menú *Consultas* y seleccionando *Consulta de creación de tabla*; a continuación, nos preguntará por el nombre de la nueva tabla y seguidamente, una vez que hayamos elegido los campos y su orden, le damos a *Ejecutar*. Finalmente acudiremos al menú de tablas y pulsaremos con el botón derecho sobre la nueva tabla eligiendo *Exportar* y seleccionando el lugar y formato que le vamos a dar al archivo.

Fabricio Martínez Tamayo

Conoce el proceso que bloquea un puerto

Software / Sistemas operativos >

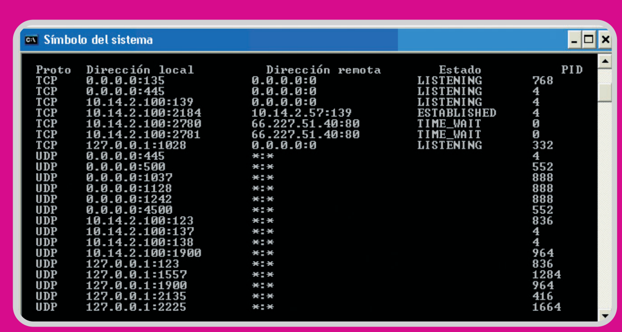
El comando *netstat* está presente en todas las versiones de Windows y nos permite conocer todas las conexiones entrantes y salientes que está realizando nuestro PC a Internet. En las versiones más modernas de Windows XP se le ha añadido el argumento *-ano*, el cual permite mostrar el Identificador de Proceso (PID) con cada conexión. Con este truquillo podremos saber los puertos que están siendo utilizados en nuestro PC así como administrarlos a nuestro gusto.

Lo primero que hay que hacer es escribir *netstat -ano* desde la consola del sistema (*Inicio/Programas/Accesorios/Símbolo del sistema*) para determinar qué proceso está bloqueando o usando algún puerto TCP de nuestra máquina. Conviene mostrar especial atención al PID que señala el identificador del proceso en cuestión.

Por otro lado, pulsamos *Ctrl+Alt+Supr* para lanzar el conocido *Administrador de Tareas de Windows*, donde seleccionamos la pestaña *Procesos*. Si la columna donde se muestra el Identificador de Proceso (PID) no aparece, hay que activarla dentro del menú *Ver* marcando la casilla PID (Identificador de Proceso).

Finalmente, sólo queda comparar el PID de cualquier dirección IP obtenida mediante el comando *netstat –ano* con su PID correspondiente dentro del *Administrador de Tareas*. Podremos eliminar el proceso que está bloqueando el puerto con sólo conocer su PID y pulsando el botón *Terminar Proceso*.

Jose María de los Santos


Símbolo del sistema

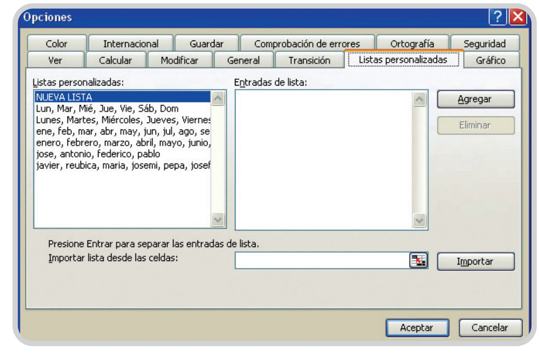
Proto	Dirección local	Dirección remota	Estado	PID
TCP	0.0.0.0:135	0.0.0.0:0	LISTENING	768
TCP	0.0.0.0:445	0.0.0.0:0	LISTENING	4
TCP	10.14.2.100:139	0.0.0.0:0	LISTENING	4
TCP	10.14.2.100:2184	10.14.2.57:139	ESTABLISHED	4
TCP	10.14.2.100:2780	66.227.51.40:80	TIME_WAIT	0
TCP	10.14.2.100:2781	66.227.51.40:80	TIME_WAIT	0
TCP	127.0.0.1:1028	0.0.0.0:0	LISTENING	332
UDP	0.0.0.0:445	*:*		4
UDP	0.0.0.0:500	*:*		552
UDP	0.0.0.0:1037	*:*		888
UDP	0.0.0.0:1128	*:*		888
UDP	0.0.0.0:1242	*:*		888
UDP	0.0.0.0:4500	*:*		552
UDP	10.14.2.100:123	*:*		836
UDP	10.14.2.100:137	*:*		4
UDP	10.14.2.100:138	*:*		4
UDP	10.14.2.100:1900	*:*		964
UDP	127.0.0.1:123	*:*		836
UDP	127.0.0.1:1557	*:*		1284
UDP	127.0.0.1:1900	*:*		964
UDP	127.0.0.1:2135	*:*		416
UDP	127.0.0.1:2225	*:*		1664

El comando *netstat –ano* nos muestra los puertos utilizados en nuestra máquina, así como el PID del proceso y las direcciones IP implicadas.

Listas personalizadas en Excel

Software / Hojas de cálculo >

Excel dispone de una serie de listas predefinidas que a veces no se ajustan a lo que nosotros precisamos. Si queremos crear una lista personalizada con nuestros propios datos, nos situaremos en el *Herramientas/Opciones* y pincharemos sobre *Listas personalizadas* . Veremos a la izquierda las listas que están ya creadas y a la derecha un cuadro en blanco donde podremos escribir la nueva; para ello, pulsaremos en el botón *Agregar*. Otra posibilidad sería seleccionar la lista de una tabla previamente hecha, lo que podríamos llevar a cabo desde la parte infe-



Con trucos como éste podemos ahorrarnos mucho tiempo a la hora de trabajar con la aplicación.

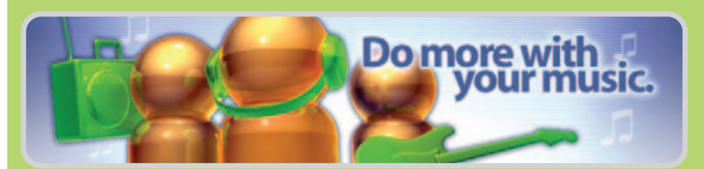


Paso a paso: Cómo compartir música en la Red

Disfruta de miles de canciones gracias a la aplicación Mercora IMRadio

Comunicaciones / Streaming >

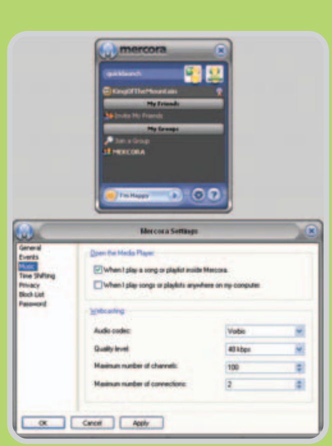
Hablamos de Mercora IMRadio y, aunque su versión gratuita tiene un límite en el tiempo de reproducción, nos permitirá compartir nuestra biblioteca musical con miles de usuarios gracias al P2P, aunque en esta



ocasión parece que el sistema utilizado es plenamente legal gracias a la utilización de *streaming* en vez de descargas (al menos por el momento). Su página web se encuentra en *www.mercora.com*. Sus desarrolladores nos aseguran que este software se encuentra libre de cualquier tipo de *spyware* o *adware* y su versión gratuita permite disfrutar del servicio durante media hora al día (en breve aseguran que será una hora), aunque también podremos decantarnos por un acceso *Premium* por menos de 4 euros al mes y con el que podremos escuchar música de forma ilimitada en el tiempo. Dispone también de listas de reproducción configurables y una excelente gestión de nuestra propia biblioteca, que IMRadio ordenará por artistas, géneros…, lo que nos permitirá acceder rápidamente a cualquier canción de nuestros discos duros.

Paso 1. Los datos de configuración

Descargada la aplicación desde la página de los desarrolladores (*www.mercora.com/download.asp*), la ejecutaremos para instalarla en nuestro sistema, donde se nos pedirán algunos datos como nombre de usuario y contraseña, dirección de correo, ciudad y país de residencia… En este momento, aparecerá la ventana de acceso rápido a la aplicación, que nos indicará nuestro usuario y los distintos amigos que vayamos creando al más puro estilo de los clientes de *chat* existentes hoy en día. Mediante el botón de configuración, situado en la parte inferior de esta ventana, podremos acceder a algunos parámetros como las alertas relacionadas con los contactos, el nivel de calidad de las conexiones mediante *streaming*, las grabaciones en modo *Timeshifting*, privacidad, etc.





Paso 2. Escuchar música

Desde esta ventana podremos acceder directamente a IMRadio, veremos una nueva interfaz con todo lo necesario para comenzar a disfrutar de cientos de miles de temas musicales de forma legal. La primera pestaña indica noticias e información destacada sobre la comunidad o los *webcasters* del momento, incluyendo también una lista con los 20 artistas más solicitados del momento. Desde aquí podremos comenzar a escuchar música, aunque, si lo que deseamos es realizar búsquedas más concretas, tendremos que pinchar en la pestaña *IMRadio* o *Artist Radio*, para que aparezcan distintos niveles clasificados por géneros, artistas, álbumes, etc.

Una vez que hemos elegido un tema y comienza a cargarse el *buffer* para su reproducción, no será necesario preocuparnos del que llegue después, ya que de forma automática escucharemos la siguiente canción, ya esté relacionada con el álbum al que pertenece o bien por una serie de categorías que podremos predefinir. De esta forma, la reproducción continuada se adueñará de nuestro equipo como si de una emisora de radio convencional se tratara, aunque sin anuncios o interrupciones. La calidad de las emisiones es excelente.

rior derecha del mismo cuadro pulsando el botón *Seleccionar celdas*, eligiéndolas y posteriormente pulsando en el botón *Importar*.

Antonio Alfredo Morales

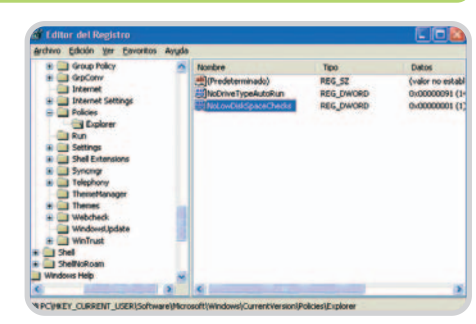
No a molestos mensajes

Software / Sistemas operativos >

Este truco es sencillo y nos permitirá deshabilitar el molesto aviso que nos dice la poca capacidad de que disponemos en nuestro disco duro. Hacemos clic en el botón *Inicio/Ejecutar* y escribir *regedit.exe*. Dentro de dicho Editor localizamos la clave: *HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer*. Una vez allí, pulsamos sobre el menú *Edición*, seleccionamos *Nuevo valor DWORD* y anotamos como nombre del valor *NoLowDiskSpaceChecks*.

Cuando hayamos creado el valor, haremos doble clic en él para que se muestre una ventana en la que introducir el valor de dato 1. Cerramos el Editor y reiniciamos.

Juan Pablo Martínez



Deshabilitamos el mensaje que indica poco espacio en disco gracias a la creación de un valor *DWORD* en el Editor del Registro.

Coexistencia con Windows

Gracias a diversas aplicaciones es posible disfrutar de lo mejor de ambos mundos

Al contrario de lo que ocurre con Windows, los desarrolladores de GNU/Linux comprendieron desde el primer momento que el trabajo en entornos mixtos sería clave a la hora de diseñar el sistema. Eso ha permitido que en la actualidad utilizar aplicaciones y juegos de Windows desde Linux sea una realidad.

El largo camino recorrido por GNU/Linux permite que prácticamente cualquier tarea convencional pueda ser ejecutada desde este sistema operativo sin problemas. El trabajo con aplicaciones ofimáticas, la edición de imagen, todo lo relacionado con Internet, o la reproducción multimedia son ejemplos claros de esta aseveración. Por esta razón, en muchos casos no necesitaremos Windows para nada, lo que permitirá contar con una máquina en la que únicamente dispongamos de nuestro sistema operativo Linux.

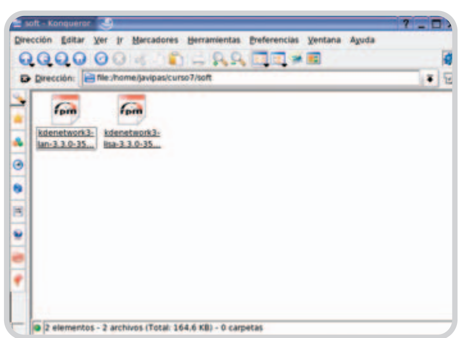
Sin embargo, existen otros muchos escenarios en los que contar con una partición Windows adicional es buena idea, e incluso algo imprescindible. Para empezar, diversas soluciones hardware aún no disponen de un soporte directo en Linux y, por lo tanto, sólo pueden ser usadas con fiabilidad mediante Windows. En otros casos, nos encontramos con situaciones en las que realmente no existe disponibilidad de herramientas válidas para ciertos campos, como sucede en entornos muy profesionales y específicos, en los que la posición de privilegio de Windows pesa demasiado. Y, por supuesto, también se dan circunstancias en las que simplemente resulta más cómodo acudir a las soluciones compatibles con el producto de Microsoft para ahorrarnos problemas a la hora de configurar o para disponer de funcionalidades que las herramientas de Linux no nos proporcionan. La edición de vídeo es un caso claro de ello ya que, aunque existen propuestas decentes en Linux, Windows o Mac OS siguen siendo la alternativa lógica para obtener las máximas prestaciones.

En las siguientes páginas desvelaremos las soluciones que nos permiten acceder a ambos mundos. Por un lado, trabajar en entornos mixtos para, por ejemplo, poder transferir ficheros entre máquinas con distintos sistemas operativos. Por otro, ejecutar aplicaciones Windows desde Linux de modo que ciertas operaciones sean accesibles directamente sin tener que reiniciar la máquina y arrancar la partición de Windows.

3 Directorios compartidos

Cómo acceder a los recursos de la red local mediante Konqueror

Cuando nos encontramos trabajando en entornos en los que existe una red de área local a la que están conectadas tanto máquinas Windows como Linux, es vital poder acceder a los directorios compartidos para intercambiar información. La distribución SUSE LINUX que ofrecimos con la primera entrega de este curso y en la cual está basada toda esta guía permite acceso a estos recursos de forma directa, aunque será conveniente que realicemos algunas operaciones adicionales para facilitar este tipo de navegación a través nuestra red de ordenadores. Lo primero será instalar un par de paquetes RPM que hemos incluido



en el DVD Actual, y que se denominan *kdenetwork3-lan-3.3.0-35.1.i586.rpm* y *kdenetwork3-lisa-3.3.0-35.1.i586.rpm*. Al hacerlo, accederemos a una herramienta denominada *LISa* (de *LAN Information Server)* que nos proporcionará una forma muy sencilla de navegar por los directorios compartidos. A continuación, os mostramos cómo conseguirlo.

Paso 1. Los paquetes necesarios

Así pues, es perfectamente posible instalar los dos paquetes de las dos maneras ya conocidas: o bien abrimos los ficheros con el explorador de archivos Konqueror de KDE o accedemos al directorio del DVD desde una consola y escribimos *rpm -Uvh <nombre_de_paquete.rpm>*. En ambos casos necesitaremos privilegios de superusuario, por lo que, para hacer las cosas más sencillas, os recomendamos navegar hasta el directorio correspondiente con Konqueror. Una vez allí, pinchamos sobre

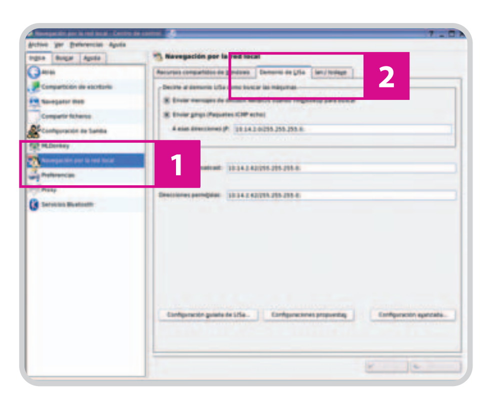
el paquete RPM con el botón izquierdo y en la ventana siguiente pulsamos en *Install package with YaST*. Eso hará que tengamos que introducir la contraseña de superusuario, tras lo cual se efectuarán las operaciones necesarias para cargar el paquete. Ya única-



mente restará hacer lo propio con el segundo paquete necesario. Una vez instalados los dos, habrá que reiniciar la máquina (aunque hay algunas formas de evitar este reinicio total que llevarían algo más de tiempo, y espacio, explicar) para que los cambios efectuados surtan efecto.

Paso 2. Parámetros de relevancia

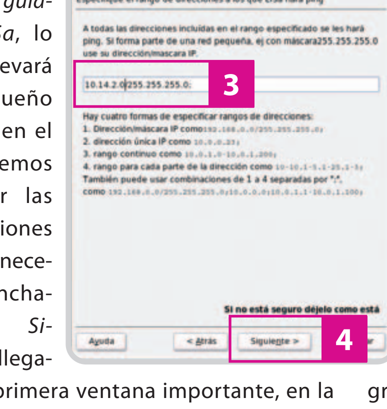
Antes de poner en marcha esta herramienta habrá que configurar ciertos parámetros. Con este objetivo, nos encaminamos hacia *Inicio/Centro de control*, con lo que accederemos a las preferencias de KDE bajo las cuales podemos establecer los parámetros necesarios de LISa. Pinchamos en el margen izquierdo, en el apartado que reza *Internet y Red*, y cuando lo hagamos aparecerán nuevos apartados, de los que elegimos *Navegación por red local* **[1]**. En la parte derecha



aparecerán una serie de pestañas; escogeremos la segunda, denominada *Demonio de LISa* **[2]**. En este momento se muestran una serie de parámetros que son los que tendremos que modificar. Deberemos prestar especial atención a nuestra dirección IP y, más concretamente, a la subred en la que nos encontramos, que será del tipo *w.x.y.z*. Todos estos números van de 0 a 255 y los tres primeros serán completamente idénticos para todas las máquinas de nuestra subred de área local. Por ejemplo, la IP de nuestra máquina sería *192.168.1.56*, y la subred se indica en el asistente con un cero al final, es decir, *192.168.1.0*. En este punto, podremos observar cuál es nuestra subred, ya que aparece nuestra IP en los tres campos, y tan sólo tendremos que tener en cuenta que, en lugar del último número, tendremos que colocar un *0*.

Paso 3. Asistentes para todo

Una vez entendido este punto, realizaremos el cambio de uno de los parámetros. Así, pinchamos en *Configuración guiada de LISa*, lo que nos llevará a un pequeño asistente en el que podremos establecer las modificaciones que sean necesarias. Pinchamos en *Siguiente* y llegamos a la primera ventana importante, en la que tendremos que elegir la interfaz de red correcta para la conexión a la red de área local. Si estamos conectados por cable con una tarjeta Ethernet convencional, tendremos que escoger el de- nominado *eth0*, mientras que si tenemos conexión inalámbrica, habrá que seleccionar esa interfaz, cuyo nombre puede variar, aunque normalmente es *wlan0*. Una vez seleccionado, pinchamos en *Siguiente* y dejamos las opciones de serie de la ventana posterior, con lo que volvemos a pulsar en *Siguiente*. En este punto llegamos a la configuración del rango de direcciones a las que LISa hará *ping*. Y en este momento deberemos cambiar la dirección IP indicada, pero tan sólo la cuarta cifra, que deberá sustituirse por un cero. Como podréis observar, en realidad se indica tanto la dirección como la máscara, que siempre es *255.255.255.0*, sin embargo, lo único que debemos variar es la cifra mencionada. Esto es, si se indica el texto *10.14.2.62/255.255.255.0;*, tendremos que cambiarlo a *10.14.2.0/255.255.255.0;* **[3]**. Ya solamente restará pulsar el botón *Siguiente* **[4]** sin realizar ninguna modificación adicional hasta el final, donde pincharemos en *Finalizar*, con lo que habremos establecido definitivamente los cambios necesarios. Por último, hacemos clic en *Aplicar* en el *Centro de control*, lo que hará que se nos pida la contraseña de superusuario para la modificación de los ficheros de configuración correspondientes. Aceptamos los cambios y cerramos el centro de control para disponernos a navegar por nuestra red local.



Paso 4. El servidor LISa

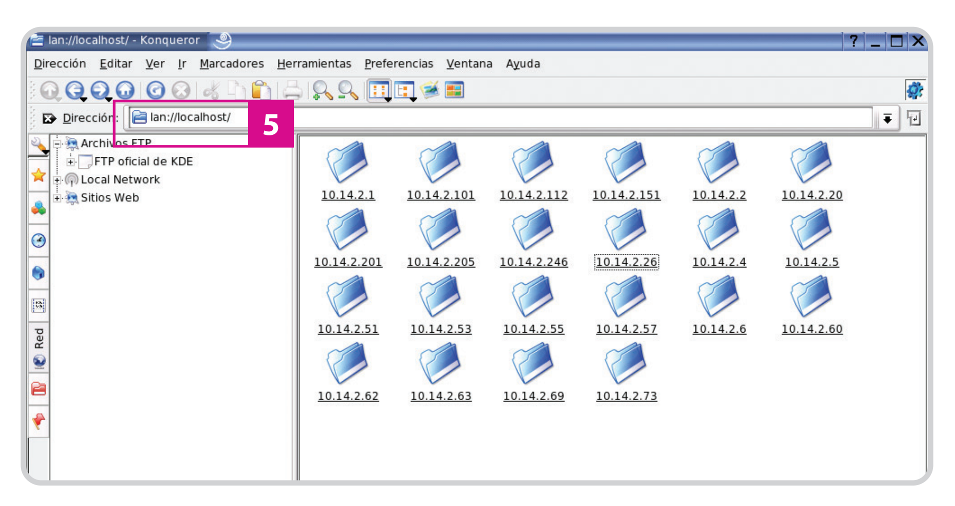
Una vez instalados los paquetes, tendremos que poner en marcha el servidor que a posteriori nos permitirá navegar por la red accediendo a todas las máquinas conectadas. Para ello, tendremos que abrir una consola de comandos y adquirir derechos de superusuario. Por lo tanto, nada más abrir el *shell* escribimos *su* y pulsamos *Intro*, lo que hará que se nos pida la contraseña de *root*. Una vez introducida, pulsamos de nuevo *Intro*, con lo que ya tendremos esos privilegios, denotados en la consola por el último símbolo del *prompt*, que cambia de *$* a *#*. En este momento, deberemos escribir *rclisa start*, que es la orden para iniciar el servicio de búsqueda y exploración de IP en una red de área local. Habiendo iniciado el servidor como queríamos, ahora deberemos regresar a nuestra cuenta de usuario escri-



biendo *exit* en la consola, lo que hará que volvamos a obtener privilegios normales.

Paso 5. Navegando por la red

Al iniciar el servidor podremos comenzar a explorar nuestra red de área local para localizar los archivos de cualquier máquina que disponga de directorios compartidos. Como comprobaréis, esta operación es muy sencilla, ya que tan sólo tendremos que abrir el navegador Konqueror y escribir en el campo de dirección el texto *lan:/* **[5]**. Inmediatamente aparecerán todas las IP de los equipos conectados a la red de área local, y simplemente tendremos que pulsar en cualquiera de ellos. Al hacerlo, nos aparecerá (a no ser que haya algún problema) un icono denominado *SMB* que precisamente indica que podemos acceder a los recursos com-



partidos de esa máquina gracias al protocolo SMB, cuya implementación en Linux se denomina Samba. Esta herramienta se instala por defecto durante el proceso de instalación de la distribución, por lo que no tendremos que preocuparnos en este aspecto. Si pinchamos en ese icono, accederemos a continuación a las carpetas y ficheros compartidos y podremos efectuar operaciones de transferencia e incluso de edición de esos archivos si esas carpetas tienen permisos de escritura, y no solamente de lectura como suele ser normal. De hecho, al hacerlo, el campo *Dirección:* de Konqueror mostrará el texto *smb://dirección_IP* en lugar del anterior *lan:/*. El único inconveniente es el de no conocer directamente el nombre de la máquina a la que nos conectamos (especificado por el protocolo NetBIOS), lo que nos obligará a conocer la IP concreta del PC del que queremos obtener contenidos. Aun así, podremos resolver este apartado si seguimos las indicaciones del siguiente paso.

Paso 6. NetBIOS a tu alcance

Para obtener la funcionalidad de búsqueda de nombres de máquina a partir de IP necesitaremos compilar una pequeña aplicación denominada *nbtscan*. Nuestra distribución base no cuenta con tal opción (compilar) a no ser que la seleccionásemos durante la instalación. Sin embargo, hemos incluido los dos paquetes necesarios con el compilador y las librerías básicas para poder completar este proceso. Así pues, en el DVD Actual encontraréis los paquetes *gcc-3.3.4-11.i586.rpm* y *glibc-devel-2.3.3-118.i586.rpm*, que podréis instalar desde Konqueror como de costumbre. Una vez hecho esto, descomprimís el fichero de la aplicación, llamado *nbtscan-1.5.1.tar.gz*. Para ello abrimos una consola de comandos y escribimos lo siguiente:

tar xzvf /ruta_al_fichero/nbtscan-1.5.1.tar.gz



Siendo la ruta al fichero el directorio del DVD en el que se encuentra dicho archivo. Según donde tengamos montada la unidad lectora de DVD, esa ruta podrá ser algo así como */media/dvdrecorder/linux/*. Una vez descomprimido, nos introducimos en la nueva carpeta creada y compilamos la aplicación para después instalarla. La secuencia de comandos sería la siguiente:

cd nbtscan- 1.5.1a
./configure
make
su (se nos pedirá la contraseña de superusuario)
make install
exit

Tras ello tendremos la herramienta instalada y ya podremos ejecutarla para saber el nombre de cada máquina y su IP asociada en la red de área local. Una buena forma de verlo es escribir por ejemplo:

nbtscan -v -s : 10.14.2.0/24

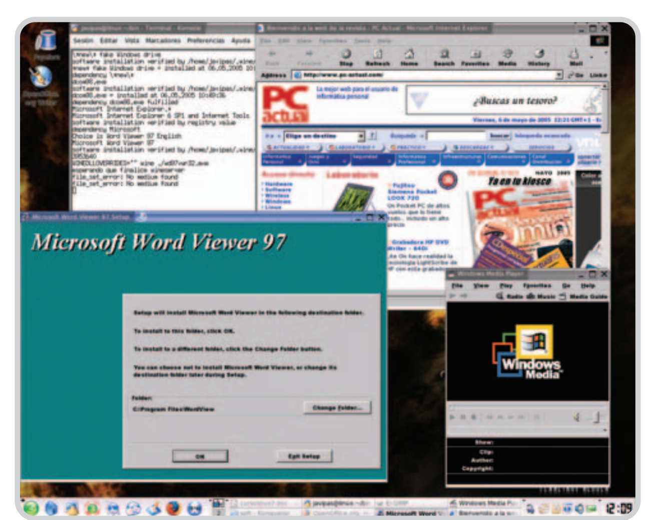
En este punto, hemos de tener en cuenta que la subred que queremos examinar corresponde a la *10.14.2.0*. Esto hará que aparezca un listado con esos datos, con lo que desde Konqueror ya sabremos a qué máquina queremos acceder.

2 Windows en Linux

Analizamos las formas de aprovechar las ventajas que ofrece el sistema de Microsoft

Si disponemos de un sistema con alguna versión de Windows y GNU/Linux instaladas, existen ciertas soluciones que ofrecen la posibilidad de ejecutar aplicaciones compatibles con el sistema operativo de la firma de Gates directamente desde Linux. Como alternativa a estos emuladores también tenemos la oportunidad de optar por alguna de las aplicaciones que nos permiten instalar máquinas virtuales, que sin duda constituyen la mejor manera de lograr la mayor compatibilidad posible con la práctica totalidad de los desarrollos software disponibles.

En el primer caso podremos acceder incluso a productos que posibilitan disfrutar de los títulos lúdicos más actuales del momento desde Linux, como pueden ser Half-Life 2 o Doom 3, algo que no es posible hacer en una máquina virtual (al menos, de momento). De hecho, esta segunda opción no está orientada a este propósito, sino al de permitir ejecutar buena parte del código disponible para las distintas versiones de Windows, lo que incluye los controladores de dispositivo. Las máquinas virtuales ejecutan una instancia propia del sistema operativo emulado (Windows, en este caso) y permiten usar recursos hardware que son mucho más difíciles de aprovechar con una emulación pura, como en el caso de la conexión a Internet mediante tarjetas de red con cable o inalámbricas, o el uso de impresoras y puertos USB tanto en uno como en otro sistema operativo. A continuación os mostraremos las ventajas e inconvenientes de cada alternativa.

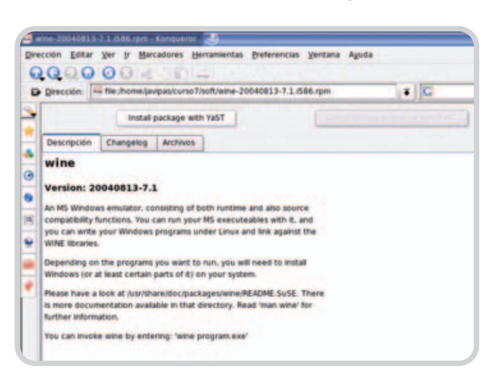


Wine, emulador por excelencia

Entre los proyectos más importantes en el terreno de la emulación se encuentra wine (*http://www.winehq.com*), un desarrollo ya veterano y que ha proporcionado a los usuarios de sistemas GNU/Linux la posibilidad de ejecutar ciertas aplicaciones de Windows directamente desde Linux. Como en otros muchos casos, afortunadamente nos encontramos con las ventajas de un desarrollo con licencia GPL que permite distribuir libremente los archivos relacionados.

Paso 1. Instalación

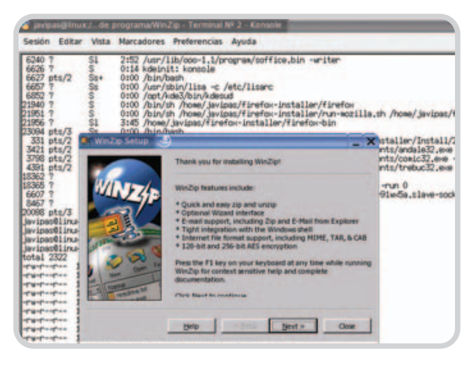
Para acceder a las funcionalidades que aporta este programa, hemos incluido en el DVD el fichero de instalación necesario. Se trata de un paquete RPM que podemos instalar directamente desde Konqueror como ya es habitual (o bien desde la consola de comandos). Una vez concluido el proceso con YaST, tendremos que proceder a una tarea opcional, pero muy recomendable. Se trata de la instalación de winetools, una utilidad de configuración de



wine que simplifica el proceso y además permite controlar este apartado mucho mejor. Serán necesarios cuatro paquetes RPM adicionales que hemos incluido en el DVD para lograr instalar esta utilidad, y además es obligatorio seguir el orden que os indicamos para salvar las tradicionales dependencias entre paquetes que pueden originar problemas en la instalación. De nuevo, Konqueror se puede emplear como herramienta de instalación, y el orden es el que sigue: *Xdialog-2.1.2-0.oc2pus.2.i586.rpm*, *libgcj-3.3.4-11.i586.rpm*, *gettext-0.14.1-33.i586.rpm* y, en último lugar le tocará a *winetools-2.1.1-jo.i386.rpm*.

Paso 2. Pruebas iniciales

Aunque tenemos la oportunidad de utilizar wine directamente desde la consola de comandos, es preferible que primero configuremos sus opciones. No obstante, podemos ir comprobando la potencia de este desarrollo. Para ello, tendremos que ejecutar la orden *wine <nombre_del_ejecutable_de_Windows>* (por ejemplo *wine Explo-*



rer.exe). Eso sí, será necesario estar situados en el directorio de Windows donde se encuentra la aplicación, para lo cual es condición determinante tener montada la partición correspondiente. Ya explicamos en la anterior entrega de nuestro curso cómo montar particiones, algo que también se puede definir durante la instalación del sistema operativo, por lo que no nos extenderemos en este apartado. Si nuestra partición Windows está montada en */mnt/sistema*, tendríamos que hacer, por ejemplo:

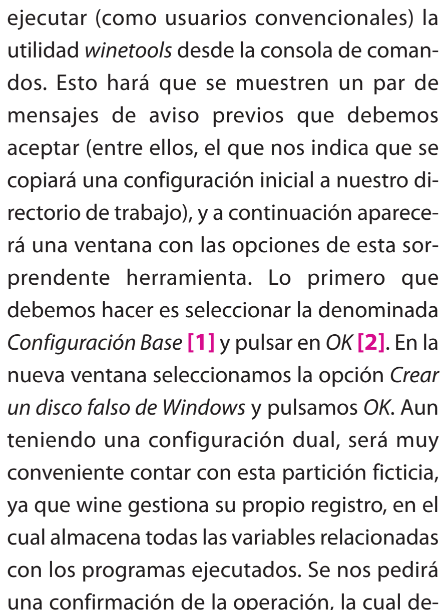
cd /mnt/sistema/Archivos\ de\ programa/WinZip/

wine WINZIP32.EXE

Esto provocará que aparezca la tradicional ventana de WinZip en nuestro escritorio Linux, pero con el aspecto visual que tendría bajo Windows. Como podéis comprobar en la página oficial del proyecto, aún queda mucho por hacer, y de hecho la compatibilidad con algunas de las aplicaciones es muy limitada, por lo que no esperéis ejecutar, por ejemplo, Word 2003 bajo wine. Sin embargo, existen otras herramientas que sí funcionan directamente y que darán más de una alegría a los usuarios de ambas plataformas. A continuación, os mostraremos cómo configurar con mucho más detalle wine mediante la utilidad winetools setup para ejecutar sin problemas un buen número de aplicaciones de Windows que funcionarán sin ninguna incidencia bajo Linux con estas indicaciones.

Paso 3. Configuración detallada

En lugar de probar directamente las virtudes de wine, nos dedicaremos en las próximas líneas a mejorar su compatibilidad con ciertas aplicaciones mediante winetools (*www.von-thadden.de/Joachim/WineTools*). Tras la instalación previa ya comentada, tendremos que ejecutar (como usuarios convencionales) la utilidad *winetools* desde la consola de comandos. Esto hará que se muestren un par de mensajes de aviso previos que debemos aceptar (entre ellos, el que nos indica que se copiará una configuración inicial a nuestro directorio de trabajo), y a continuación aparecerá una ventana con las opciones de esta sorprendente herramienta. Lo primero que debemos hacer es seleccionar la denominada *Configuración Base* **[1]** y pulsar en *OK* **[2]**. En la nueva ventana seleccionamos la opción *Crear un disco falso de Windows* y pulsamos *OK*. Aun teniendo una configuración dual, será muy conveniente contar con esta partición ficticia, ya que wine gestiona su propio registro, en el cual almacena todas las variables relacionadas con los programas ejecutados. Se nos pedirá una confirmación de la operación, la cual deberemos aceptar, y en seguida surgirá otro cuadro de diálogo en el que se nos pide el punto de montaje de nuestra unidad de CD o

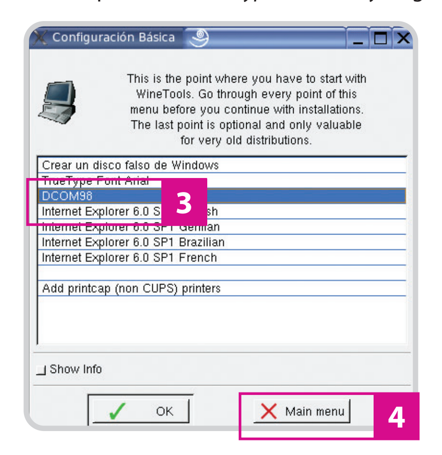




DVD. La que se indica por defecto será correcta en la mayoría de los casos, por lo que de nuevo sólo tendremos que pulsar en *OK*. Unos instantes más tarde se nos notificará que se ha creado la partición ficticia en nuestro directorio raíz, concretamente, en *~/.wine/drive_c*. Conviene indicar que la tilde de la eñe, que se puede conseguir pulsando las teclas *Alt Gr + ¡*, es otra forma de identificar esta carpeta especial. Además, crea las entradas adecuadas en el directorio *dosdrives*, una carpeta utilizada por wine para acceder a particiones y unidades ópticas.

Paso 4. Puesta a punto

Una vez generada la partición, tendremos que realizar algunas operaciones adicionales. En la interfaz que recuperamos tras la tarea anterior, debemos pinchar en *TrueType Font Arial* y luego



en *OK*. Lo mismo haremos con el componente DCOM98 **[3]** y una versión de Internet Explorer (existen varias, pero ninguna en español). Para estos apartados necesitaremos estar conectados a Internet, puesto que estos componentes se descargan desde un servidor al que se conecta la utilidad de forma automática. De hecho, tras descargar los ficheros de instalación para estos componentes, aparecerán los asistentes de instalación propios de Windows, más concretamente, de Windows 98. En nuestras pruebas no conseguimos descargar la fuente Arial mencionada, pero esto no supuso un problema para completar los otros dos procesos.

Paso 5. Ficheros de sistema

Volveremos al menú principal pulsando sobre *Main menu* en la ventana del paso anterior**[4]**, y seleccionamos ahora la opción *Instalar el software de sistema de Windows*. Esto nos llevará a una nueva ventana en la que tenemos que seleccionar en primer lugar el componente *Windows Installer* **[5]**, y pulsar sobre *OK*. De nuevo necesitaremos estar conectados a la red de redes para efectuar este proceso. Lo ideal ahora sería instalar el resto de fuentes TrueType, otra de las opciones disponibles en el menú principal, pero el servidor de descarga no funciona en este caso de modo que tendremos que hacerlo manualmente. No tenemos espacio suficiente para detallar este proceso, por lo que os recomendamos seguir las indicaciones que se exponen en la página: *http://volker.dnsalias.net/linux/msttcorefonts.html*. Esto nos permitirá utilizar fuentes tradicionales de las aplicaciones ofimáticas, como Arial, Times New Roman o Verdana. Por lo tanto, lo que haremos será volver al menú principal y elegir el apartado *Instalar software probado*, pulsando justo después sobre *OK*.

System Software
*** Microsoft System Software ***
This is very basic software you normaly need for many programs. Note that you might have to have a valid license of Windows >98 for that. The MS-Installer is the most important. For database applications use the MDAC and Jet installations.
Windows Installer
Microsoft Foundation C... 0
Visual Basic 5 Runtime
Visual Basic 6 Runtime
Visual C++ run-time English
Visual C++ run-time German
MDAC 2.8 English
MDAC 2.8 German
Jet 4.0 SP8 English
Jet 4.0 SP8 German
Windows Script 5.6 English
Windows Script 5.6 German
HTML Help Update Package
Common Controls 5.0
Show Info
OK
Main menu
5

Paso 6. Instalando aplicaciones

En la ventana que aparecerá podremos acceder a la lista de aplicaciones que podemos instalar directamente mediante winetools en la partición ficticia recién creada. Es conveniente cargar antes de nada un componente que evitará problemas. En la ventana actual nos movemos a *Tools/Splash Screen Killer*, que evita que aparezcan ventanas de notificación de instalación, algo que daba problemas con wine. Pulsamos sobre *OK* y esperamos a que se complete el proceso. A continuación, ya podremos elegir cualquiera de las aplicaciones de la lista para ser instaladas. Algunas de ellas (como pueden ser las *suites* ofimáticas) necesitarán del CD original para poder ser instaladas en nuestra partición ficticia. Sin embargo, otras muchas (tales como Adobe Reader 6, Winamp, o visores de documentos Word o PowerPoint) pueden ser descargadas directamente desde esta interfaz. Comprobaremos cómo, una vez instaladas, se muestra un mensaje que nos indica que se han creado pequeños *scripts* de ejecución en nuestra carpeta de usuario. Por ejemplo, en nuestras pruebas cargamos Acrobar Reader 6 y, al término de dicha instalación, se había creado el fichero */home/javipas/bin/acro6*, que podremos ejecutar escribiendo precisamente esa cadena en cualquier consola de comandos. Eso hará que automáticamente se lance wine con la aplicación deseada. Si nos introducimos en dicho directorio, comprobaremos cómo ya de serie disponemos de Internet Explorer 6 (que funciona a la perfección bajo Linux), Windows Media Player 6.4 (con algunos problemas a la hora de reproducir formatos DivX) e incluso una consola de comandos de MS-DOS. Ya sólo resta seguir aprovechando las posibilidades de una aplicación excepcional.



Otras alternativas para elegir

Existen herramientas comerciales que mejoran la interacción con aplicaciones Windows

Aunque desarrollos como el que propone el mencionado proyecto wine son muy útiles, existen campos en los que resultará conveniente contar con soluciones más preparadas para entornos más exigentes. Algunas empresas han comprendido esta necesidad del mercado y han lanzado soluciones que ofrecen una compatibilidad prácticamente completa no sólo con aplicaciones de Windows, sino también con los dispositivos hardware que conectamos al PC. En otro apartado se sitúan otras opciones de emulación adicionales y comerciales, pero mucho más enfocadas a una tarea específica: los juegos y la ofimática. De todo ello hablaremos a continuación.

Máquinas virtuales

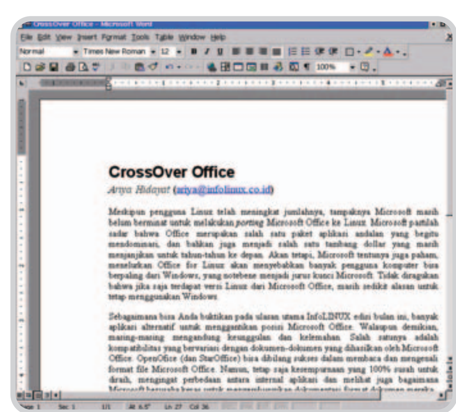
En el pasado artículo del mes de enero de 2005 (que encontraréis en formato PDF en el DVD Actual) sobre virtualización, comentamos las diferentes opciones que existían a la hora de llevar a cabo este tipo de tareas sobre Linux. Las opciones esenciales son dos: VMware (*www.vmware.com*) y Win4Lin (*www.netraverse.com*), dos



productos que permiten crear instancias independientes de distintos sistemas operativos entre los que se encuentra, evidentemente, Windows. Existe un tercer desarrollo menos conocido y también citado en el artículo de enero, llamado SVista (*www.serenityvirtual.com*), igualmente compatible con Linux y que ofrece similares funcionalidades. En los tres casos seremos capaces de instalar una máquina virtual en la que implantaremos el sistema operativo que deseemos (normalmente, una versión de Windows), momento a partir del cual seremos capaces de ir instalando aplicaciones convencionales como si realmente estuviésemos trabajando sobre nuestro sistema nativo de Windows. El soporte hardware es sorprendentemente eficaz, incluyendo la conectividad a redes e impresoras. Junto a estos tres desarrollos comerciales contamos con proyectos Open Source que, eso sí, por el momento no contemplan la instalación de máquinas virtuales con Windows, sino únicamente con otros sistemas Linux. El ejemplo más claro es Xen (*http://www.cl.cam.ac.uk/Research/SRG/netos/xen*), que está ganando una popularidad creciente entre los usuarios.

Ofimática para todos

La mayor parte de los usuarios de informática personal utilizan a diario alguna de las aplicaciones de las que constan las *suites* ofimáticas. Los procesadores de texto, hojas de cálculo o clientes de correo y *groupware* son el pan de cada día sobre todo en el área profesional. Por esta razón las implantaciones de Linux a gran escala pueden sufrir ciertas ausencias en este terreno debido a la omnipresencia de Microsoft Office en este campo. La *suite* OpenOffice.org (*www.openoffice.org*) propone una alternativa perfecta para todos estos usuarios, ya que soporta todos los formatos manejados por la herramienta de los de Bill Gates y añade algunas características sorprendentes como la exportación directa a PDF. Sin embargo, existen situaciones en las que muchos usuarios demandan trabajar exactamente con la propia *suite* de Microsoft, y en ese caso podemos optar entre varias alternativas. La citada wine es una de ellas, pero sus limitaciones la hacen algo débil frente a soluciones más profesionales como CrossOver Office. Este desarrollo de CodeWeavers (*www.codeweavers.com)* está especialmente orientado a esta tarea, y no sólo permite ejecutar sin problemas la *suite* ofimática (totalmente compatible con la versión del 2000, no tanto con la 2003), sino que también está pensada para ejecutar otras herramientas como Photoshop, Access, Visio, Project o Lotus Notes. Evidentemente, también podremos acceder a tal posibilidad si instalamos una máquina virtual con alguna de las aplicaciones mencionadas anteriormente, aunque el coste final es mayor ya que, junto a licencia para ejecutar legalmente la *suite* ofimática, tendremos que pagar la correspondiente al sistema operativo. En la emulación llevada a cabo por el producto de CodeWeavers sólo tenemos que tener en cuenta la aplicación final, y no el sistema opera-



tivo, ya que se emulan las API de Windows necesarias para hacer que las herramientas compatibles se ejecuten sin problemas.

Juegos en Linux

Junto al apartado más «serio» de la informática, tenemos que tener en cuenta la vertiente lúdica de estas máquinas. GNU/Linux no ha sido un sistema operativo favorecido por la situación del mercado, menos aún en este campo en el que los desarrollos se lanzan casi de forma única para los sistemas operativos Windows. Aunque existen multitud de pequeños juegos para Linux, los desarrollos más conocidos del mercado no son compatibles en primera instancia. El emulador wine puede acceder a ciertos títulos (normalmente de estrategia, olvidaos de la emulación de los últimos FPS en tres dimensiones), pero para la ejecución de juegos como Half-Life 2, Doom 3 o Counter Strike: Source, por citar ejemplos típicos, necesitaremos algo más. Aunque en principio estos títulos no son compatibles con Linux, la emulación de las API encargadas de hacer que funcionen permite que se ejecuten sobre nuestro sistema operativo favorito. WineX fue el primer proyecto serio que tuvo este objetivo, y acabó convirtiéndose en Cedega (*www.transgaming.com)*, una aplicación mucho más depurada y capaz que ofrece compatibilidad con numerosos juegos del mercado PC tradicional.

Las máquinas virtuales no contemplan la emulación de las librerías DirectX, por lo que, aunque como en el caso de wine sí podremos ejecutar juegos «básicos» para Windows, no será posible lanzar los títulos más recientes en el mercado.

Javier Pastor Nóbrega

1 Copias de seguridad remotas

La pérdida de información relevante puede evitarse de manera automática

Una de las ventajas que ofrecen las redes a la hora de almacenar información es que no tiene por qué estar en una sola máquina. Duplicar la información en otro ordenador puede evitar su pérdida. Veamos cómo programar esta tarea con los métodos de *backup* actuales.

El trabajo diario no siempre es todo lo fluido que se quiere, en más de una ocasión nos podemos ver en situaciones comprometidas con errores en el disco duro, carpetas que «desaparecen» o reinicios inesperados. Cualquiera de estas acciones supone un factor de riesgo para el contenido del disco duro por lo que no está de más realizar algún tipo de copia de la información. Para realizar este proceso podemos recurrir a todo tipo de soluciones: unas implican una inversión mínima y son ideales para automatizar tareas en un entorno doméstico, mientras que las herramientas profesionales suponen un desembolso no siempre asumible por cualquier empresa.

El almacén de los datos se puede realizar en la misma máquina pero la fiabilidad que aporta este método no es suficiente ante un posible deterioro en el disco duro. Las mejores opciones son los de almacenamiento en red, como servidores o NAS.

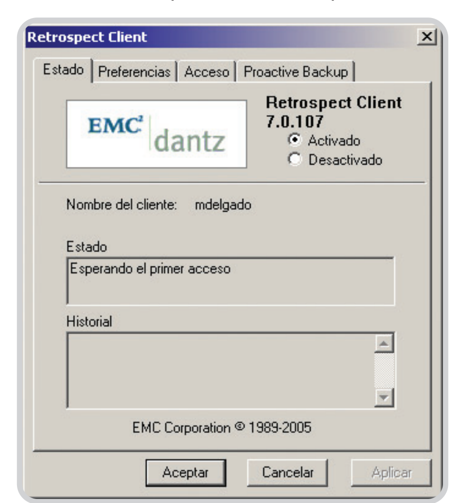
Como veremos en estas páginas, realizar una copia de seguridad no es complicado y puede ser vital hacerla con frecuencia. En una primera parte veremos cómo automatizar esta tarea en un entorno corporativo con una solución como Retrospect Backup. La alternativa para el hogar es ABC Backup, una herramienta gratuita y muy eficaz.

Retrospect Backup

Esta aplicación comercial cuenta con un catálogo escalable tanto en funciones como en precio. Desde la página web *www.dantz.com/es/buy/store.dtml* podemos comprar esta solución con más o menos funciones según nuestras necesidades, a un precio que oscila entre los 109 euros de la versión Professional v7.0 y los 1.299 euros de la versión Multi Server. Esta última versión se caracteriza por trabajar con varios servidores y tantos clientes como deseemos añadir, y entre sus ventajas cuenta con la posibilidad de incluir un módulo para los almacenes de Microsoft Exchange. De esta forma, su elevado precio queda amortizado al comprobar la seguridad que puede aportar a los datos financieros, laborales o comerciales que se mueven por las máquinas de la oficina.

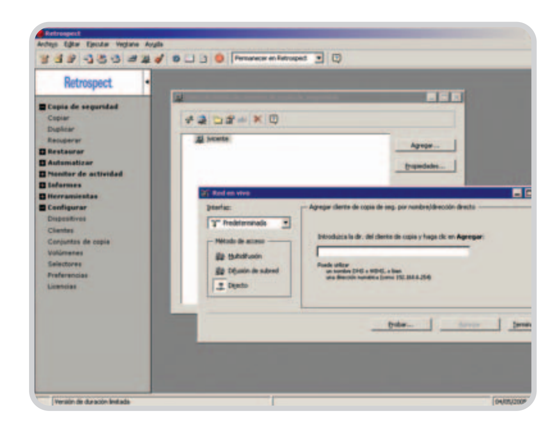
Paso 1. Instala el servidor y los clientes

La instalación de los dos módulos del programa (tanto el servidor como los respectivos clientes) no cuenta con la complejidad de otras soluciones. De hecho tan solo será necesario seguir los típicos asistentes de opciones estándar. En el caso de los clientes, durante el proceso de instalación nos pide una contraseña para que cuando el administrador se conecte desde el servidor lo haga de manera segura. Una vez completado el proceso, podemos acceder al menú *Inicio/Programas/Retrospect Client*. Aparecerá un pequeño cuadro de propiedades compuesto por varias pestañas donde básicamente tendremos la opción de activarlo/desactivarlo, informar en pantalla de la realización de la copia e incluso especificar «zonas» ocultas del disco de las que no hacer la copia.



Paso 2. Configura el servidor

En el servidor el conjunto de opciones y parámetros configurables se amplía holgadamente respecto al módulo cliente. La primera acción tras la instalación será buscar los clientes que hay en la red. Para ello seleccionamos el apartado de la izquierda *Configurar* y dentro de él *Clientes*. A la derecha aparecerá un cuadro desde el que se agregará automáticamente cada máquina con el cliente instalado. La búsqueda se realiza en la red local y es vital que los clientes hayan sido reiniciados tras la instalación de cada módulo para que el servidor los detecte.

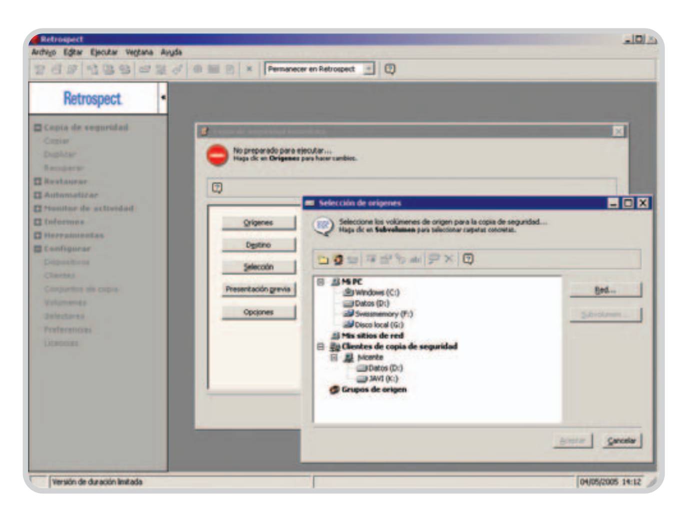


En caso de que no detecte alguno, también podemos añadirlo a la lista de detectados de forma manual. Para ello, tras pulsar sobre *Agregar* hacemos lo propio en el botón *Avanzado*. Al hacer esto se mostrarán varias opciones en la parte izquierda de entre las que seleccionamos *Directo*. Finalmente en el campo que aparece introducimos la dirección IP o DNS de la máquina que deseamos añadir.

En el momento en que tengamos cada una de las máquinas cliente en la lista, hemos de seleccionar qué volúmenes (unidades) de cada una deben ser visibles desde el servidor para la copia. Para ello accedemos a las propiedades del cliente mediante la combinación *Alt+Intro* y nos situamos en la última pestaña del cuadro de propiedades *Volúmenes*. En ella se muestran todas las unidades que tiene la máquina; seleccionaremos aquellas de las que queremos hacer copia de seguridad.

Paso 3. El origen de la copia

Tan importante como la detección de los clientes del paso anterior es la selección adecuada de las carpetas más importantes de



cada ordenador cliente. Empezaremos por pulsar sobre la opción de la parte derecha *Copia de Seguridad*. Seguidamente en la zona central de la pantalla seleccionamos *Copia*. Comenzará un asistente del que salimos pulsando sobre el acceso *Cambiar al modo avanzado*, desde el que coordinaremos todo el proceso de *backup*.

El método avanzado muestra en la ventana varios botones con las acciones principales para la copia de seguridad. En nuestro caso para seleccionar el origen de la copia pulsamos el botón que indica precisamente eso, *Orígenes*. Tras pulsarlo aparece una lista con todos los clientes de la red y sus respectivos volúmenes. Si no queremos hacer la copia de una unidad completa hacemos clic sobre *Subvolumen* y seleccionamos una o varias carpetas dentro de esa misma unidad. Así elegiremos tantas carpetas o volúmenes como *backups* sean necesarios y pulsaremos sobre *Aceptar* para definirlo finalmente.

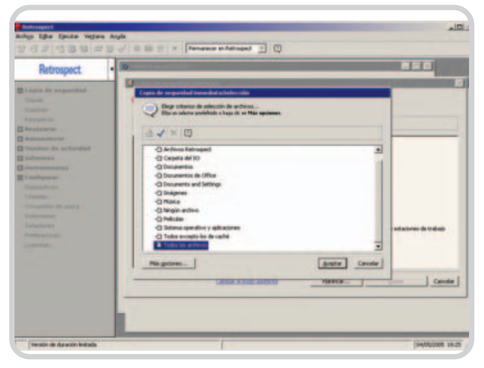
Paso 4. Selecciona el destino remoto

La segunda parte al definir cualquier copia de seguridad es siempre elegir un destino para los datos que salvaguardamos. En este caso pulsamos sobre el botón *Destino* para acceder al cuadro desde el que dirigiremos este proceso. Al hacerlo aparece nuevamente un asistente en el que debemos crear un nuevo *conjunto de copia de seguridad*. El primer paso será establecer el medio en el que se copiarán los datos, en este caso como lo vamos a hacer en una carpeta del servidor seleccionamos *Disco*. Tras pulsar sobre *Siguiente* damos un nombre al conjunto que estamos creando en el campo de texto *Nombre* y seleccionamos desde el botón *Seleccionar* el disco en el que se guardarán los datos de la copia.

Seguidamente pulsamos el botón *Siguiente* para acceder a la ventana en la que podríamos establecer el nivel de seguridad para esta copia. En este caso no emplearemos cifrado, de forma que optamos por *Sólo contraseña (sin cifrado)* para que cuando alguien quiera acceder a este conjunto de copia tenga la obligación de meter esta *password*. Finalmente indicamos una ruta para guardar el *script* que nos creará con estas instrucciones y finalizamos.

Paso 5. Backup personalizado al máximo

Se puede realizar la copia de seguridad que hemos programado anteriormente pero evitando la copia de determinados archivos, o bien, permitiendo que se lleve a cabo el *backup* de ficheros con fecha de modificación o tamaño concreto. Es una de las potencias de este software y que evita la copia masiva de archivos no necesarios. Para configurar estos aspectos hacemos clic en el botón *Selección*. En la ventana que aparecerá se muestra una lista con una serie de criterios predefinidos con filtros que copian sólo los ficheros del sistema operativo, las imágenes, música, todo excepto la caché o documentos de Office, entre otros.



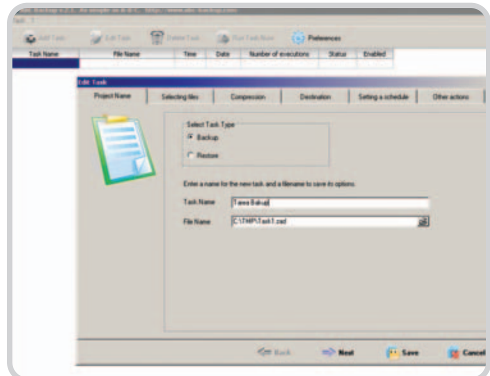
Por defecto viene marcado *Todos los archivos* pero podemos personalizar aún más este filtrado haciendo clic en el botón *Más opciones*. Al hacerlo aparecerá nuevamente otro pequeño cuadro en el que efectuaremos filtrados como los que indicábamos al comienzo de este paso, por tamaño o fecha de modificación de los archivos. Tras establecer un filtrado personalizado en cada caso, pulsamos sobre *Aceptar* para que se guarden los cambios de cara a la ejecución del *backup*.

ABC Backup v.2.1

No es usual encontrar aplicaciones eficaces tan fáciles y útiles como la ABC Backup cuya función principal es la de salvaguardar los datos. La aplicación, descargable de forma gratuita desde *www.abcbackup.com*, es una de las mejores opciones ya que permite almacenar los datos en un equipo de la red.

Paso 1. Crea una tarea

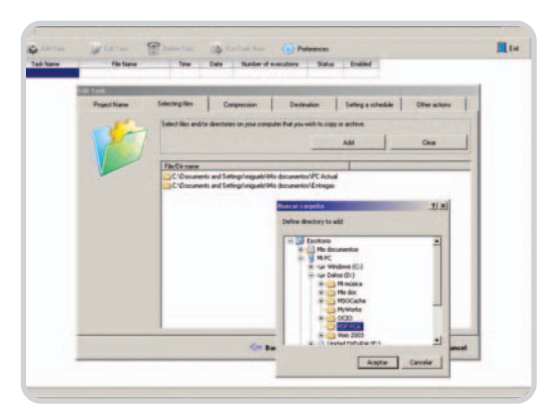
Tras la nada complicada instalación de ABC Backup, empezaremos por crear un «proyecto» de copia de seguridad. Para ello ejecutamos la aplicación y pulsamos sobre el icono *Add Task*. Aparecerá un cuadro como el de la imagen adjunta en el que lo primero que haremos será marcar la casilla de *Backup* ya que *Restore* sirve para recuperar una copia realizada anteriormente. Lo siguiente es dar un nombre a esta



tarea en el campo *Task Name*. Finalmente, antes de dar al botón *Next*, nombramos este proyecto para guardarlo y olvidarnos de esta configuración en veces sucesivas.

Paso 2. Salvaguarda archivos

En la segunda pestaña, denominada *Selecting files*, seleccionaremos tantas carpetas y/o ficheros como queramos guardar. Son precisamente los archivos que en este paso seleccionemos los que compondrán la copia de seguridad. Para realizar esta acción, simplemente pulsamos sobre el botón *Add*. Inmedia-

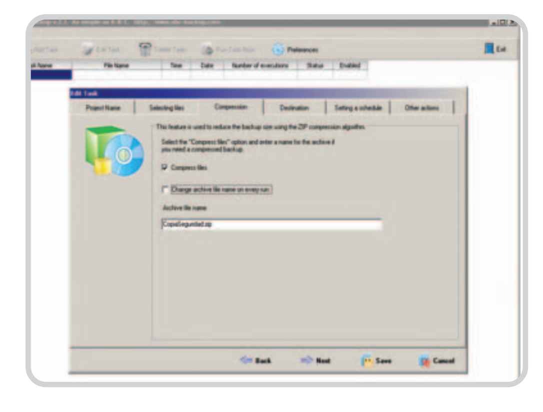


tamente aparecerá un pequeño cuadro con una estructura de carpetas en árbol desde la que elegiremos los elementos citados.

En caso de introducir carpetas erróneas o querer realizar la copia de otras distintas a las que ya hay seleccionadas, podemos borrar éstas desde el botón *Clear*.

Paso 3. Comprime el backup

El formato en que se guarden los datos del *backup* depende en buena medida de lo que marquemos en este paso. Es conveniente que, por cuestiones de espacio y facilidad para la copia, se compriman los archivos que se quieren asegurar. En este caso, en la pestaña *Compression* tendremos que marcar la casilla *Compress files* para que se lleve a cabo dicho proceso. En el campo de texto inferior indicaremos un nombre para el *backup* cuya extensión final sea ZIP. De este modo, aunque la copia se haga en una máquina de la red (que es precisamente el siguiente paso), se comprimirá antes de ser enviada a la carpeta de destino.



ABC Backup 2.1

Gratuito

Valoración: 6,9
Calidad/Precio: 9,0

contacto
ABC Backup Software
www.abcbackup.com

destino del backup
local y remoto (por FTP)

compresión de los datos
ZIP (compatible con GZIP)

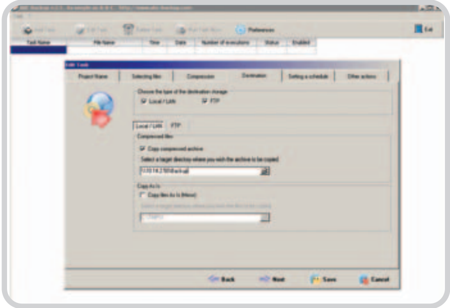
características
programación de tareas automáticas, número ilimitado de perfiles, sincroniza datos del PC con nuestro sitio web

lo mejor
Permite copia local y remota. Interfaz fácil de utilizar

lo peor
Demasido escueto en las opciones de configuración. No permite filtrar archivos por extensión

Paso 4. Almacena en destino

Una de las razones por las que se realizan copias de seguridad es para salvaguardar datos importantes. Es conveniente por tanto que esos datos no estén ni en la misma máquina ni en el mismo disco duro que los originales. La mejor solución es almacenarlos en una unidad de red, servidor NAS o sistema de cinta. En este caso, dado el ámbito doméstico para el que está pensado este software, optaremos por marcar *Local/LAN*. Si tuviésemos otro ordenador en casa haciendo las funciones de servidor, podríamos optar por llevar la copia a una carpeta compartida en él. Según esto marcamos la opción *Copy compressed archive* e indicamos la ruta de la carpeta de red, en nuestro caso: *10.14.2.50\Backup*.



Paso 5. Programa tareas

Como no siempre vamos a estar delante del PC para realizar el *backup* manual, se puede programar una tarea automática. En la parte superior de la pestaña *Setting a Schedule* indicamos una fecha y hora de comienzo para que empiece la copia. Acto seguido, justo debajo, seleccionamos la frecuencia con la que queremos que se ejecute: diaria, semanal, mensual o anual. En este caso marcamos la segunda, *Weekly* (semanal). En la parte inferior elegiremos una fecha y hora para el final de la tarea; a partir de esta la programación automática no actuará.

Todo lo que tenemos que hacer ahora es pulsar sobre el botón *Save* para guardar el proyecto que hemos creado en estos cinco pasos.

Retrospect Backup Multi Server

699€

Valoración: 8,8
Calidad/Precio: 7,0

contacto
Mast Storage
93 504 53 30

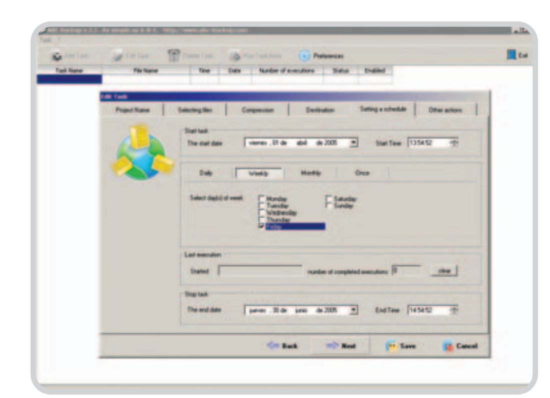
soportes admitidos
unidades y librerías de cinta, NAS, disco duro, CD-R, DVD+/-R

Lincencias clientes
ilimitadas

compatibilidad servidor y clientes
Windows NT4 Server/2000/2003
Windows/Mac/Linux/Unix

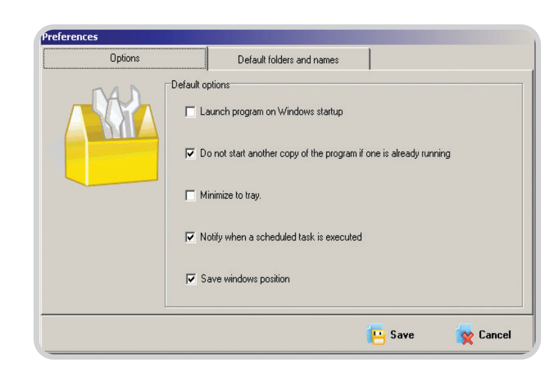
lo mejor
Módulos opcionales para *backup* proactivo y Exchange. Sencillo y potente en configuración de filtros para la copia. Es escalable

lo peor
No trabaja con agentes Lotus ni Oracle



Paso 6. Configura los parámetros

Como opción de configuración «a la carta» del usuario, el programa cuenta con varios parámetros que se pueden ajustar según las necesidades. Una de las que mejor puede venir es *Launch program on Windows startup* para que,



nada más iniciar la sesión del sistema operativo, se lance la aplicación. Marcando *Notify when a scheduled task is executed* conseguiremos que, en el momento en que se inicia la copia programada, se muestre un aviso visual por si estamos manejando alguno de los archivos de los que se van a copiar.

Miguel Ángel Delgado

2 El arte de saber buscar

Descubre todo lo que te pueden llegar a ofrecer los servidores DNS

Los servidores de nombres son imprescindibles para el funcionamiento de Internet; pero, al mismo tiempo esconden interesantísimas posibilidades de las que, una vez descubiertas, podrán beneficiarse toda clase de usuarios en diferentes situaciones.

Es complicado encontrar a usuarios avanzados de Internet que no tengan constancia aunque sea a nivel básico, de la existencia y principios de funcionamiento de los servidores DNS o *Domain Name Server*. Esta clase de máquinas son fundamentales en Internet, pues son las encargadas de que nuestro dispositivo de acceso a la Red (ya sea un ordenador, un móvil, un PDA o cualquier sistema embebido), conozca las direcciones IP de las máquinas de destino a las que deseamos conectarnos.



Así, seguramente memorizaremos sin problemas la dirección *www.pc-actual.com*, sin embargo no recordaremos la dirección IP *212.0.109.135* a la que realmente apunta este nombre de dominio. Y ésta es precisamente la función de los DNS. Cuando tecleamos una dirección web en nuestro navegador, o el nombre de un servidor FTP en nuestro cliente de transferencia de ficheros, o simplemente una dirección de correo electrónico que termine, por ejemplo, en *@hotmail.com*, nuestra máquina está haciendo uso de un servidor DNS para poder llevar a buen término todas estas clases de comunicación.

De esta forma, cuando ha de conectarse a un servidor web para mostrarnos una determinada página, nuestro dispositivo accede al servidor DNS primario que tenga configurado manualmente o automáticamente en la conexión de red que estemos utilizando. Este servidor normalmente suele ser el de nuestro ISP, aunque podría ser cualquier otro, pues por lo general podemos utilizar sin problemas la mayoría de los disponibles por Internet. Lo más lógico por temas de velocidad y disponibilidad es, sin embargo, recurrir al de nuestro proveedor. Este servidor DNS puede ser de tipo principal (el que almacena localmente todos los nombres de dominio y redireccionamientos) o secundario (el que obtiene la información del primero, sincronizándose cada cierto tiempo con él). Además, podemos encontrarnos con *Fowarders* y *Slaves*. Los primeros son los que intentan resolver un nombre utilizando la caché de direcciones que poseen y, en caso de no tener la información, intentan conectar con otros servidores DNS para resolver la consulta. Los segundos, simplemente actúan como esclavos de un *Fowarder*, por lo que, en caso de que éste no sea capaz de resolver su consulta, simplemente devuelven un error.

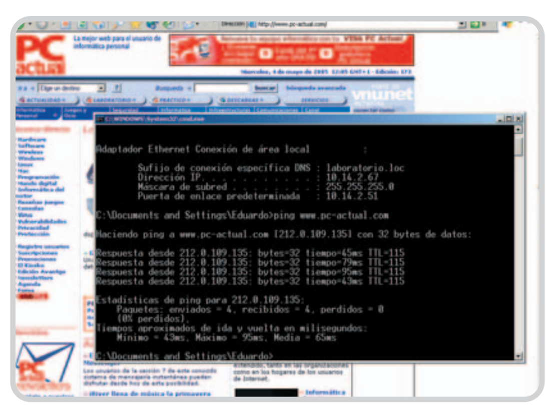
En la práctica

Ahora bien, saliendo del ámbito exclusivo de Internet y las máquinas de los proveedores de conexiones y servicios de alojamiento, los servidores DNS tienen múltiples utilidades para los usuarios menos avanzados. Así, hay tres escenarios que nos pueden resultar tremendamente útiles para sacar provecho personal de la tecnología de los servidores DNS. Justo a continuación, os mostraremos de forma práctica su utilización y aprovechamiento.

El primero es montar un servidor DNS en una red local (generalmente profesional), donde podemos crear múltiples tipos de redirecciones a diferentes máquinas o páginas web, con sólo recordar un simple nombre. Así, Windows 2000 Server y Windows 2003 incluyen de serie servicios para poder actuar como servidores DNS propios, con capacidad de enrutar las peticiones desconocidas hacia otros servidores DNS externos. De esta forma, podemos disfrutar de las principales posibilidades de un servidor DNS en combinación con un Directorio Activo con nuestro nombre de dominio.

El segundo escenario, que más usuarios de los que nos imaginamos utilizan, es crear un dominio propio (tipo *midominio.com*) y contratar, en el momento del alta, un producto con nuestro registrador llamado *Gestión de zonas DNS*. De esta forma nuestro agente registrador nos permite crear toda clase de punteros y redirecciones de nuestro dominio de manera prácticamente inmediata. Así, más adelante veremos cómo podremos apuntar a servidores de correo, generar múltiples subdominios y cubrir prácticamente toda clase de necesidades que nos puedan surgir.

Por último, tenemos los servicios *DNS Dinámicos*, que tal vez muchos ya empleéis. Esta clase de sistemas permiten hacer que un nombre de dominio fácil de recordar apunte hacia una IP dinámica de una conexión RDSI o ADSL sin IP fija. De esta manera, por ejemplo, podremos acceder a nuestro PC de casa u oficina sin necesidad de conocer en cada momento la IP que está manejando, y que nuestro proveedor de acceso cambiará automáticamente cada cierto tiempo en función de las necesidades de su red. Eso sí, estos sistemas utilizan un servicio intermedio prestado por algunas compañías en Internet, que por suerte aún es gratuito.



Tecleando un simple *ping* desde el intérprete de comandos, seguido del dominio o dirección web que deseamos investigar, obtendremos la dirección IP que nos devuelve el servidor DNS al que consulta nuestra máquina.

Servidor DNS de área local

Paso 1. Alternativas y puesta en marcha

A la hora de contar con nuestro propio servidor DNS en la red de área local, podemos optar por diversas alternativas. Así, es posible instalar un sistema basado en Linux destinado a esta y otras tareas con ventajas como el ahorro de costes y las posibilidades de configuración y personalización. Sin embargo, poner en funcionamiento un servidor de nombres en una de estas máquinas requerirá conocimientos avanzados de Linux para poner a punto el sistema y, sobre todo, para instalar y configurar el servidor DNS que empleemos, componente que podemos encontrar en diferentes distribuciones.

Otra alternativa sería utilizar los que incluyen algunos *routers* de acceso a Internet, aunque suelen ser simples esclavos de los de nuestro proveedor de acceso a Internet, por lo que apenas ofrecen opciones de personalización.

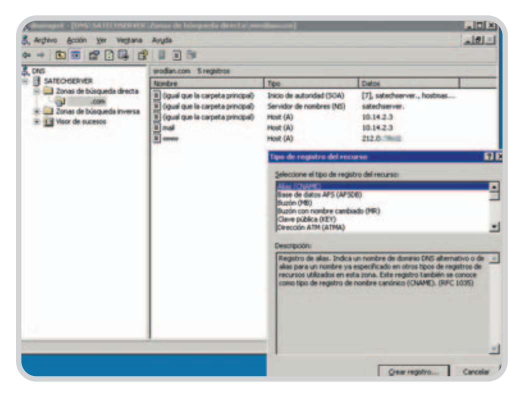
La última opción resulta bastante sencilla, sobre todo porque es relativamente habitual encontrarnos con servidores basados en Windows 2000/2003 en una buena cantidad entornos profesionales. En estos entornos será tremendamente sencillo poner en funcionamiento un servidor de nombres. Basta con tener configurado un dominio corporativo basado en el Directorio Activo de Windows 2000/2003, ya que en este caso el servidor DNS se configura automáticamente cuando ponemos a funcionar nuestro dominio.



Paso 2. Aprovecha sus posibilidades

Aunque ahora tomaremos como ejemplo el caso del servidor DNS incluido con Windows 2000/2003, las ideas que os damos son aplicables a cualquier tipo de servidor DNS que podamos montar en nuestra red local. En el caso que nos ocupa, acudiremos a *Inicio/Programas/Herramientas Administrativas/DNS* para ver el entorno del servidor DNS. Si lo tenemos funcionando, aparecerá el nombre de nuestro servidor y, justo debajo, las zonas de búsqueda directa e inversa con una estructura de árbol desplegable. La primera se utiliza para manejar los punteros que nos permitirán asignar nombres a direcciones IP, mientras que en la segunda será justo lo contrario.

No quedaremos en la *Zona de búsqueda directa*, bajo la cual aparecerá nuestro dominio corporativo que, puede coincidir con nuestro nombre en Internet, aunque no es imprescindible. De hecho, si nuestro servidor de Directorio Activo es al tiempo servidor de correo o FTP, el manejo de las zonas DNS nos resultará imprescindible. Para crear registros en este apartado, bastará con hacer clic con el botón derecho del ratón en la ventana derecha. Tras esto, aparecerá un menú contextual con acceso directo a los registros más habituales (A, CNAME o MX), mientras que pinchando en *Registros nuevos* nos permitirá crear decenas de tipos de registros diferentes.



En cualquier caso, si por ejemplo nuestro dominio en Internet es *miempresa.com* y así hemos configurado nuestro servidor de directorio activo, pero tenemos alojada nuestra web en nuestro proveedor de Internet, deberemos crear un registro tipo *A* llamado *www* que apunte hacia la IP del servidor que aloja nuestra web. De esta forma, los equipos de nuestra red de área local que empleen nuestro servidor DNS para resolver los

Conoce los tipos de registros DNS que existen

A la hora de configurar registros o punteros en un servidor DNS, existen decenas de clases diferentes que se ajustan a innumerables estándares y que nos permiten hacer prácticamente de todo. Sin embargo, siendo más realistas y ajustándonos a las posibles necesidades que pueda tener un usuario avanzado para aprovechar las principales prestaciones de un servidor de nombres, os mostraremos los más importantes y su razón de ser:



En la dirección *www.dns.net/dnsrd/* podemos encontrar infinidad de información acerca de los tipos de registros DNS, así como documentación adicional sobre este protocolo.

A= Dirección IP de máquina. Se utiliza para apuntar y redirigir directamente todo el tráfico de un determinado dominio hacia una máquina concreta.

CNAME= Abreviatura de *Canonical Name*. Se trata fundamentalmente de un alias que podemos dar a otra máquina para que sea accesible directamente desde un subdominio.

MX= Indica el *MaileXchanger* o intercambiador de correo electrónico que posee el dominio. Es muy importante, pues, cuando enviamos un correo a un dominio determinado, nuestro servidor SMTP siempre buscará la dirección hacia la que apunta este registro, sin importarle el estado del resto de registros.

NS= Indica el servidor de nombres que gestiona y utiliza el dominio. Es decir, el servidor DNS que gestiona todos estos punteros de que estamos hablando.

PTR= Permite crear un puntero que haga que una dirección IP del rango que manejan nuestras máquinas apunte hacia un subdominio concreto. Es utilizado, principalmente, para hacer el *reverse DNS lookup*, es decir, localizar el dominio de una determinada dirección IP.

nombres, podrán acceder sin ningún problema cuando tecleemos *www.miempresa.com*.

De la misma forma, tendremos la oportunidad de crear un registro tipo *A* llamado *cortafuegos* que apunte a la dirección IP del *firewall* instalado en nuestra web. Incluso podremos crear registros de tipo *A* sucesivos con el nombre de las máquinas de la red. Con ello, cada vez que un equipo con Windows 2000/XP tenga que localizar un PC en la red local y utilice este servidor DNS, le será más rápido y sencillo que recurrir a los clásicos servidores WINS.

Gestión de zonas DNS

Paso 1. Cómo obtenerlo

Cuando damos de alta un dominio, éste generalmente queda apuntando hacia los servidores de nombres del proveedor que hayamos elegido. De esta forma, muchos de los ISP ofrecen a sus clientes la posibilidad de gestionar por sí mismos las zonas DNS, pudiendo crear tantos registros como precisen o redireccionarlos hacia donde lo necesiten.



Para esta clase de servicios, es posible recurrir a ISP como Acens (*www.acens.es*) o Arsys (*www.arsys.es*), que ofrecen estos servicios a precios de entre 6 y 12 euros al mes. Ahora bien, también podemos acudir a empresas menos conocidas pero muy especializadas en este campo, como *www.esdominios.com*, que por el precio de registrar con ellos el dominio, aportan diversas ventajas como la gestión completa de las zonas DNS del dominio a través de una panel de control vía web.

Paso 2. Ejemplo práctico

En la imagen adjunta, podéis ver un ejemplo de un panel de control Plesk que permite, entre otras cosas, gestionar las zonas DNS de un dominio *.com*.

Este panel nos permite crear y modificar múltiples tipos de registros, entre los que encontramos los de tipo *A*, *CNAME*, *MX*, *NS* o *PTR*. Así, por ejemplo, hemos generado uno tipo *A* llamado *www* que apunta a la IP que aloja la web del dominio y que se encuentra en nuestro ISP. También hemos creado otro de tipo *MX* que apunta a la IP que aloja el servidor de correo del dominio y que se encuentra conectado a una ADSL con IP fija. De igual forma, hemos creado otros registros de tipo *A* de nombre *ftp* y *mail* apuntando a las IP correspondientes. De esta manera, hemos configurado un nombre sencillo para apuntar al servidor FTP, y otro para poder configurar de manera fácil los servidores POP3 y SMTP en los clientes de correo electrónico de los usuarios con cuentas en el dominio.

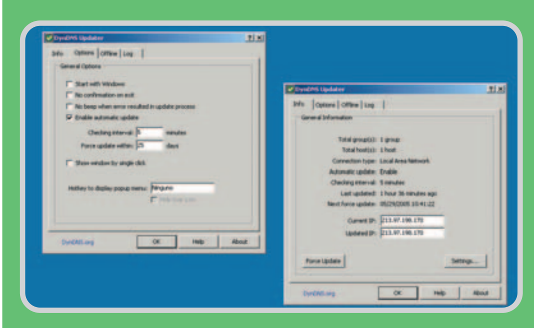


Eduardo Sánchez Rojo

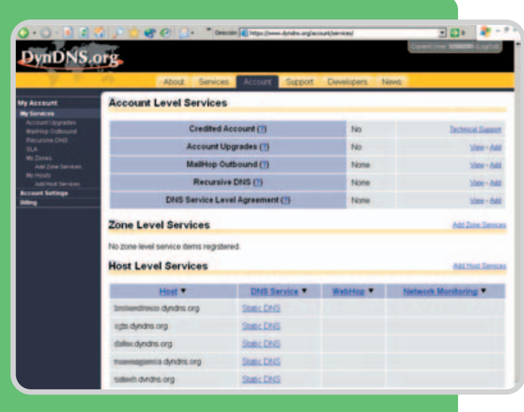
Un DNS dinámico

Uno de los mejores servicios que podemos encontrar para enfrentarnos al problema de las IP dinámicas lo encontramos en *www.dyndns.org*. Esta compañía, dedicada a servicios de registro y control de zonas DNS, nos ofrece de manera gratuita el servicio *Dynamic DNS*, para el que tendremos que darnos de alta previamente. El funcionamiento es muy simple: elegimos un nombre de usuario y contraseña, y asignamos un nombre de subdominio de alguno de los 25 dominios que posee esta web (por ejemplo *minombre.dyndns.org*) para nuestro servicio *Dynamic DNS*. Hecho esto, necesitaremos un cliente software o un *router* que soporte esta funcionalidad y que se encargue de actualizar con cierta frecuencia la IP de nuestra ADSL.

Para ello podemos acudir a la web *www.dyndns.org/support/clients/dyndns.html*, donde se nos muestran muchos clientes software, algunos gratuitos y otros de pago, pero repletos de opciones.



Nosotros, para mostraros un ejemplo, hemos optado por *DynDNS Updater*, que es el cliente oficial elegido por DynDNS.org para este cometido. Tras su instalación, la primera vez que lo arranquemos se iniciará un sencillo asistente de configuración, en el que tendremos que introducir nuestro nombre de usuario y contraseña de registro en *www.dyndns.org*. Además, se nos permitirá indicar los dominios dinámicos que se ocupará de actualizar el cliente cada cierto tiempo.



Una vez terminado este asistente, aparecerá una ventana de configuración con una serie de pestañas en las que podremos ajustar parámetros como el intervalo de actualización o si se iniciará el programa al arranque de Windows. Evidentemente, la máquina tendrá que estar encendida para ocuparse de actualizar el registro DNS dinámico.

Alternativamente, *routers* ADSL como los Zyxel que entregaba Telefónica hasta hace pocos meses o los conocidos 3Com, por nombrar algunos, cuentan con el servicio *Dynamic DNS* integrado. Dentro de su página de configuración encontraremos un apartado dedicado a esta función, en la que podremos recurrir a ciertos servicios para IP dinámicas, aunque *dyndns.org* siempre estará presente. En este caso, bastará con activar la funcionalidad, señalar nuestros datos de registro y el dominio que deseamos que actualice automáticamente cada vez que detecte un cambio de IP. A partir de aquí, acceder a la ADSL de nuestra casa u oficina, por ejemplo, resultará tan sencillo como teclear un nombre de dominio fijo.

Por último, y para los que posean una ADSL con IP fija, también existe la posibilidad de activar el producto (también gratuito) de *Static DNS* desde la misma web (*www.dyndns.org*). Aquí, simplemente indicaremos el nombre elegido y la IP fija a la que deseamos que apunte.

1 Hojas de cálculo a tu gusto

Te mostramos algunas pistas para personalizar Microsoft Excel como desees

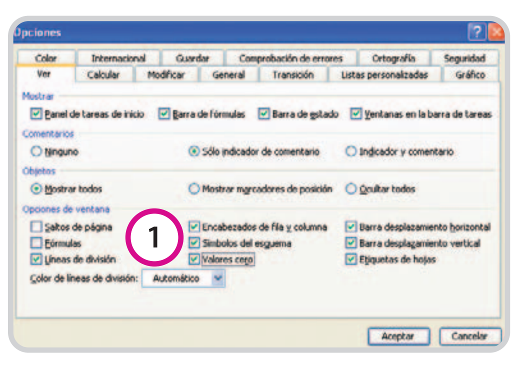
Si la copla sandunguera dice «Veintidó, veintidó, veintidó-veintidó», nosotros somos más chulos y te damos 25 trucos agrupados en 17 pasos para que no te cause aversión tener que abrir tu Excel aunque sea para comprobar los datos de tu declaración a Hacienda.

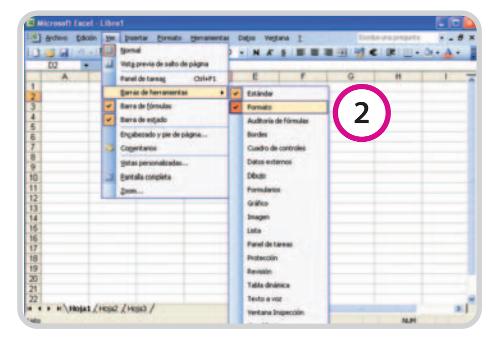
No se debería usar ninguna herramienta sin antes haberla estudiado detenidamente por ver si se ajusta a nuestra habilidad o se puede aplicar a lo que tenemos en mente realizar… Por la misma razón, no se debería aceptar sin más los ajustes que por defecto ofrece Excel de manera generalista, pudiéndose particularizar en la medida del trabajo que vayamos a sacar adelante con él. De esta manera, vamos a extraer de este software un mayor rendimiento y conveniencia.

En esta línea, los cambios y ajustes pueden afectar a distintos niveles, desde una hoja de cálculo particular, un libro o una sesión, a cambios más globales, luego disponibles siempre que se abra la aplicación. Todo ello sólo os ocupará unos pocos minutos previos dedicados a examinar las distintas opciones despegables que aparecen en la barra de menús. A cambio, se podrá extraer todo el rendimiento al aspecto visual de la interfaz y a la navegación, reforzar la seguridad y, por supuesto, potenciar el manejo de las fórmulas… Nosotros hemos seleccionado algunas triquiñuelas, pero seguro que tú encuentras muchas más que te puedan beneficiar.

Paso 1. De ceros y pinturas

Bajo la pestaña *Ver* (*Herramientas/Opciones*) si deshabilitas la casilla *Valores cero*, no tendrás ningún problema en fórmulas con muchos ceros detrás **[1]**. Puedes también colorear las líneas de división de las celdas de las hojas de cálculo de naranja, gris o cualquier otro tono de la paleta en *Color de relleno* para que los valores se destaquen más, en vez del *Automático* en *Ver/Barra de herramientas/Formato* **[2]**.





Paso 2. De etiquetas y cocientes

Bajo *Calcular* (*Herramientas/Opciones*), te puedes arreglar para usar etiquetas como nombres u otros títulos e incluirlas en fórmulas (marcando *Aceptar rótulos en las fórmulas*). Prueba a pinchar en la casilla *Precisión de pantalla* y Excel sólo almacenará los valores que metas en vez de los 15 dígitos de rigor.

Paso 3. De tipografías, hojas y libros

En la pestaña *General* (*Herramientas/Opciones*) puedes elegir la *Fuente estándar* por defecto (Arial, Helvética, Sans Serif o Times New Roman, hay 108 tipografías para elegir) y la *Ubicación predeterminada del archivo* (normalmente será la carpeta de *Mis Documentos*, aunque se puede poner otra ruta) para su almacenamiento y posterior localización. Puedes especificar el número de hojas de cálculo, hasta 255, que haya en un libro de Excel por abrir (marcando el valor en *Número de hojas en nuevo libro*). Además, puedes especificar el número de entradas (hasta nueve) en la *Lista de archivos usados recientemente*.

Paso 4. Es cara la cacatúa

Otra manera de «localizar» los cuadros de diálogo es estableciendo la lengua materna en *Herramientas/Opciones/Ortografía/Idioma del diccionario*, pudiendo optar, entre otros además del castellano (español), francés (2) o inglés (4), entre catalán, gallego o vasco.

Paso 5. Volver a lo salvado

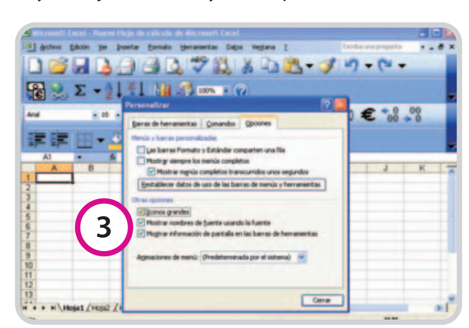
En la pestaña *Guardar* (*Herramientas/Opciones*) puedes configurar la frecuencia para la recuperación de archivos con «autosalvados» que pueden ir de 1 a 120 minutos. Asimismo, se puede establecer una ruta predeterminada donde encaminar estos *backups*.

Paso 6. De incógnito

Normalmente cuando uno guarda un archivo se incluye el nombre del autor y algunos otros detalles. Pincha en el botón *Seguridad* (*Herramientas/Opciones*) y en *Opciones de confidencialidad* podrás eliminarlo eligiendo la caja *Quitar información personal de este archivo al guardar*.

Paso 7. Vista cansada y mano tonta

Si quieres ver los botones más grandes elige *Personalizar* en el menú de *Herramientas* y en la pestaña de *Opciones*, debajo de *Otras opciones*, selecciona la caja de *Iconos grandes* **[3]**. Si se prefiere siempre ver menús completos a la derecha, en vez de los acortados que salen por defecto y un instante antes de que el menú sea mostrado, también se puede fijar en *Herramientas/Personalizar/Opciones* señalando la caja *Mostrar siempre los menús completos* que hay debajo de *Menús y barras personalizadas*.



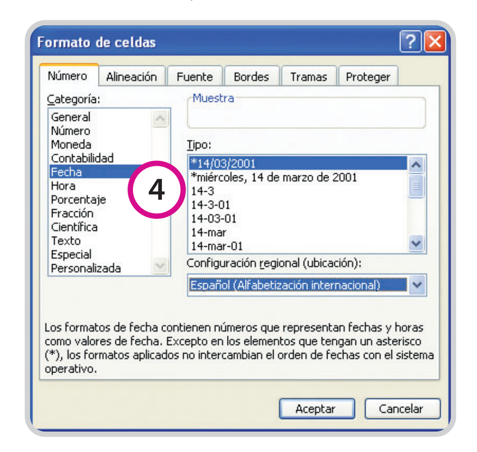
Paso 8. Fórmula-1

Puedes evitar tener que cargar todas las extensiones cada vez que abras Excel, aunque hay una excepción: cuando incrementa el número de funciones financieras disponibles. Elige entonces *Complementos* dentro

del menú de *Herramientas* y después selecciona *Herramientas para análisis*.

Paso 9. ¿Hora es qué?

Yendo al menú *Formato*, elige *Celdas/Número/Fecha* [4] y podrás decidir entre 17 formatos diferentes (*día, mes, año* o *año, mes, día* o *mes, día, año*, entre otros) y en *Celdas/Número/Hora* lo



mismo entre nueve modos. Puedes también crear formatos a medida que se almacenarán aquí. Por otra parte, es posible incluir teléfonos, códigos postales y hasta números de la Seguridad Social en *Formato/Celdas/Número/Especial*.

Paso 10. La paleta del pintor

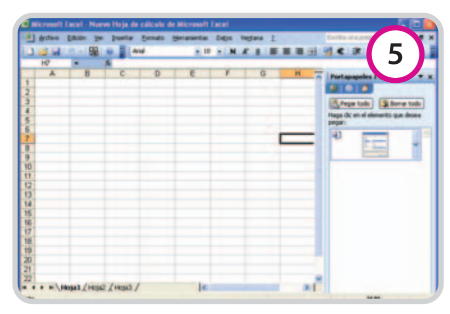
También puedes darle más color al asunto, basta ir al menú *Formato/Celda/Fuente*. Nos aparecerá una serie de opciones para cambiar fuente, estilo y tamaño, añadir efectos de tachado, superíndice y subíndice, o el color de relleno de las celdas; para esto último, hay que marcar sobre *el bote de pintura*. También en *Formato/Celda/Tramas* puedes escoger el color que quieras entre una paleta de 56 colores disponibles o dejarlo sin ningún color. O más rápido, con el botón derecho situado sobre una celda, ve a *Formato de celdas*…

Paso 11. De impresión

En el menú *Archivo* la opción *Configurar página* permite numerosas variaciones sobre cómo serán impresos tus hojas de cálculo o libros de trabajo. Uno de los más prácticos está bajo la pestaña de *Página*. En la sección *Ajuste de escala* puedes obtener casi 50 formatos para elegir en *Tamaño de papel*).

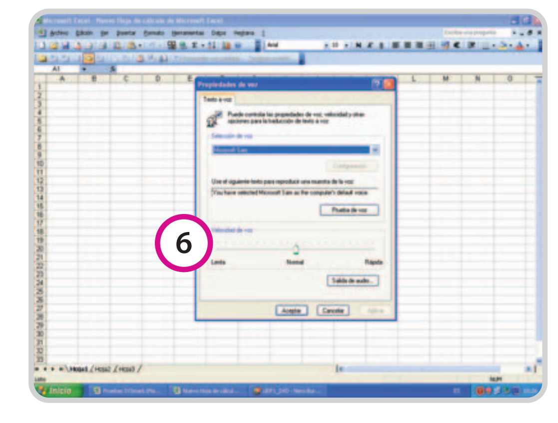
Paso 12. De oca en oca

Asumiendo que tienes la *suite* Office completa y no sólo Excel, en el menú *Edición* puedes elegir *Portapapeles de Office* [5], pinchando en el botón de debajo de *Opciones*, para especificar cómo debe ser mostrado y usado el portapapeles (hay cinco maneras).



Paso 13. La voz a ti debida

Muchas opciones útiles no son accesibles vía la barra de herramientas *Estándar*. Si tu PC tiene una tarjeta de sonido y unos altavoces conectados, puedes tener dictadas tus entradas en Excel. En el menú *Ver*, elige *Barra de Herramientas* y luego *Texto a voz*. Destaca el rango de celdas que deseas tener habladas y pincha la primera herramienta de la barra, *Leer celdas*. Si en la traducción de texto a voz ésta va demasiado rápida o demasiado lenta, ve a *Inicio/Panel de Control* y abre *Voz* [6]. En la versión inglesa, si la voz es masculina y tú prefieres una femenina, puedes alternarlas bajo la pestaña de *Texto a voz* entre Michael o Sam (la predefinida por Microsoft) a Michelle. Pero en la versión en español hay que conformarse con Sam. También para hacer uso de los altavoces, en *Herramientas/Opciones/General* puedes activar *Informar mediante sonidos*.



Paso 14. Inspector Gadget

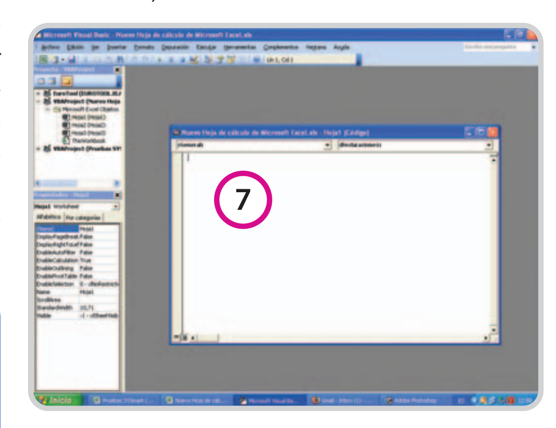
Otra opción de barra de herramientas útil es *Ventana de inspección* (*Ver/Barra de herramientas*). Puedes tener un ojo en una celda allá en el libro de trabajo o en otro archivo si está abierto. Esta ventana de vigilancia mostrará si la fórmula o el valor en la celda cambia.

Paso 15. Pasaporte unitario

Todas las complicaciones de contraseñas, celdas «candadas» o permisos para editar son simplificados al mostrarse la barra de herramientas oportuna, en esta ocasión *Protección* (en *Ver/Barra de herramientas*). Las opciones disponibles son bloquear celda, permitir que los usuarios editen rango, proteger hoja y proteger libro, y proteger y compartir libro.

Paso 16. Glosas y jarchas

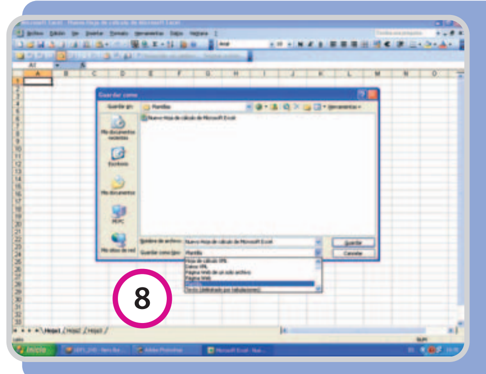
Si quieres mostrar todos los comentarios en una hoja de cálculo o saltar de un comentario al siguiente, la herramienta *Revisión* (en *Ver/Barra de herramientas*) lo hace fácil.



Paso 17. Atajo de comandos

Finalmente, presiona de forma simultánea las teclas *Alt + F11* y luego *F7* y pega cualquier macro que te guste tener. Cierra el VBA (*Visual Basic Administrador*) para cerrar el editor de Excel [7]. No obstante, si quieres darle un nombre ve a *Alt + F8*.

Laboratorio Técnico



No olvides…

Una vez personalizado tu Excel a tu gusto, selecciona *Salvar como* en el menú Achivo, y en la caja de abajo *Guarda como tipo* elegir una de las 34 Plantillas (XLT) [8]. Introduce el número de Libro en la caja del Nombre de archivo y salva en *Nombre de usuario/Fecha de aplicación/Microsoft/Excel/carpeta XLStart*. Cierra Excel y reinicia para que tus preferencias estén disponibles. Por supuesto, los nuevos archivos se guardan con la extensión XLS.



Acronis True Image 8.0 Personal

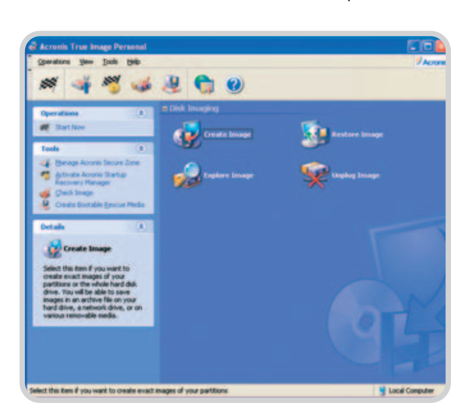
Restauración rápida y sencilla de nuestro sistema si éste da algún error

Os mostramos los pocos pasos necesarios para restaurar una partición de nuestro sistema cuando éste se encuentra inestable. Podremos crear una imagen idéntica de cualquier partición, ya sea la del sistema operativo o de documentos, para posteriormente recuperarla cuando necesitemos.

Muchas veces nos ha sucedido que, al instalar una aplicación, al «tocar» el Registro de Windows o modificar cualquier archivo de configuración que necesite el sistema operativo para el arranque, se ha provocado una inestabilidad del sistema que tarde o temprano hemos tenido que solucionar con el formateo y posterior reinstalación del mismo. Para ello, y teniendo una copia de seguridad en otra partición o en un disco, es posible recuperar a la estabilidad con la misma configuración que cuando se creó la imagen.

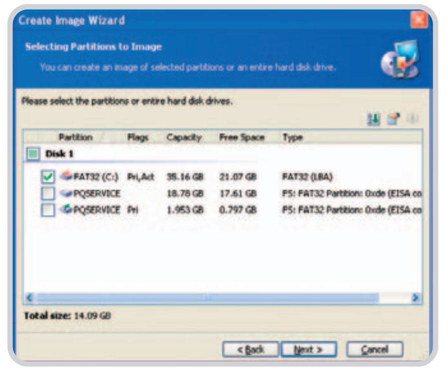
Paso 1. Instalación del software

Tras la descarga del archivo ejecutable contenido en el DVD que acompaña a la revista, procederemos a su instalación de una manera sencilla seleccionando la ruta de destino, en caso de no estar de acuerdo con la predeterminada, e introduciendo el número de serie que recibiremos en la cuenta de correo indicada en el registro gratuito en la página web del programa. Una vez instalado, se creará el acceso directo.



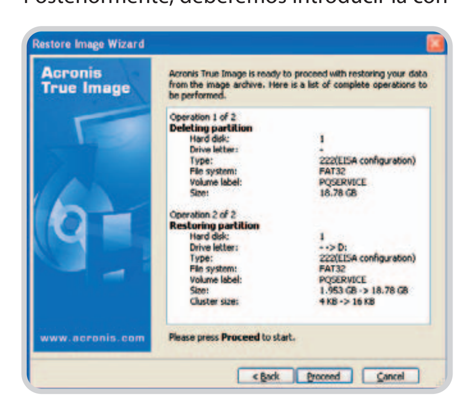
Paso 2. Creación de una imagen

Tras iniciar el programa, aparecerá una ventana tipo Windows cuya primera opción es *Create Image,* donde pincharemos para iniciar el asistente. Lo primero que deberemos hacer será seleccionar la partición de la que deseemos realizar el *backup*. A continuación, pulsaremos sobre *Next* para llegar a la ventana donde se seleccionará el destino de la imagen, que puede ser la zona de seguridad de Acronis, un disco duro local, uno compartido en red o uno extraíble, (*pendrive* o un disco óptico). A continuación, especificaremos el tamaño de imagen, que se podrá escoger sin tamaño determinado, es decir, en un solo archivo, o bien el predeterminado para unidades de disquetera, CD o DVD. Sólo quedará concretar el menú de compresión así como establecer o no una contraseña para la restauración. Veremos el resumen de opciones escogidas en los pasos y se creará la imagen según hayamos indicado.



Paso 3. Restauración al estado original

Como hemos comentado anteriormente y de forma muy breve, podremos restaurar un sistema inestable a partir de una imagen en un disco o en una partición. Escogeremos la opción correcta en el menú principal y, del árbol de directorios de la ventana de la derecha, seleccionaremos la ruta de la imagen previamente creada. Posteriormente, deberemos introducir la contraseña correcta si ha sido creada con una y elegir la opción elegida entre verificar o no los posibles errores de la imagen antes de restaurarla. Después de presionar *Next,* veremos las diferentes particiones que contiene la imagen, los posibles destinos de restauración, tipo de partición (activa, primario o lógica), sistema de archivos (NTFS, FAT32 o FAT16) y el tamaño de la partición restaurada, para posteriormente poder asignarle una letra de unidad. Tras mostrarse de nuevo un resumen de opciones elegidas en los pasos anteriores, presionaremos el botón *Proceed* para comenzar la restauración. Una vez finalizado el proceso, dependiendo del procesador y el tamaño de la imagen puede llegar a tardar unas horas, tendremos la partición anhelada.



Paso 4. Conectar/desconectar un disco

Si no estamos seguros del contenido de una imagen y queremos realizar una exploración previa a la restauración, sólo tendremos que acceder a la opción *Explore Image* y elegir la imagen correspondiente en el árbol de directorios junto con la letra que queremos asignarle. En la siguiente ventana comprobaremos los datos de creación de la unidad virtual y, presionando sobre *Proceed,* comenzará el proceso. Tras unos minutos, se nos habrá creado una unidad de disco virtual con el contenido de la imagen.

Cuando hayamos terminado de trabajar con el disco virtual, podremos desconectarlo pinchando sobre la opción *Unplug Image*, con lo que aparecerá el asistente donde se muestran los posibles discos para realizar la acción. Seleccionaremos el deseado y presionaremos *Proceed*. A partir de ahora, para volver a trabajar con la imagen deberemos conectar un disco virtual.

Javier Vicente Minguela

Más información

Contacto
Acronis. www.acronis.com

lo mejor
La sencillez de instalación y uso

lo peor
Funciones básicas para el tratamiento de particiones y *backups*



DESlock+

Protege tus documentos de forma segura con algoritmos de cifrado de alto nivel

Cuando tratamos documentos privados y confidenciales en ordenadores que son utilizados por varias personas, el riesgo de ser «espiado» es elevado. Con esta aplicación podremos asegurar la privacidad de nuestros documentos de manera rápida y sencilla.

Paso 1. Configura la clave encriptada

Para poder proteger los documentos de forma cifrada es necesario utilizar un algoritmo de cifrado que generará una clave aleatoria y que se utilizará tanto para cifrar como para descifrar el texto deseado. Una vez hemos instalado el programa, nos pedirá un fichero de clave con extensión *.licence*. Este archivo lo recibiremos en la cuenta de correo que hayamos utilizado para el registro en la página web del programa. Cuando hayamos completado la instalación procedemos a configurar la clave asignándole un nombre y una contraseña.





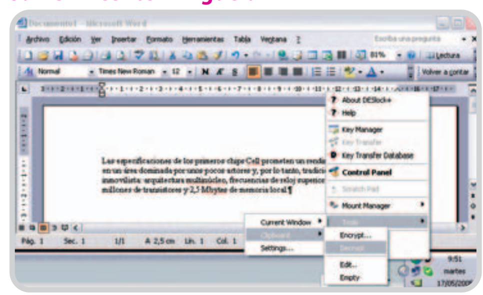
Paso 2. Encriptación de documentos

De forma muy sencilla podremos utilizar la clave anteriormente creada para cifrar cualquier texto. Para ello seleccionaremos el bloque deseado desde cualquier aplicación y podemos, bien copiarla al portapapeles presionando *Ctrl+C* o tenemos la posibilidad de presionar el botón derecho del ratón directamente sobre el icono correspondiente al programa en la barra de tareas para hacer que se despliegue un menú con la opción *Tools*. Si hemos copiado el contenido al portapapeles presionaremos sobre *Clipboard* y, si no, sobre *Current Window* y a continuación *Encrypt*.... Después seleccionaremos una contraseña para el citado texto o bien una clave anteriormente creada, escogiendo la opción deseada.

Paso 3. Descifrado de texto

De igual manera que hemos seleccionado el texto en el paso anterior, para descifrarlo deberemos marcarlo y presionar sobre el menú la opción correspondiente *Decrypt*. Nos pedirá la contraseña en caso de haberlo creado con alguna. En la versión *Trial* aparece un mensaje indicando que ha sido descifrado con un programa de prueba de 60 días.

Javier Vicente Minguela



CyberScrub Privacy Suite 4Basic

Elimina cualquier rastro de información generada durante la navegación en Internet

Paso 1. Instalación

De forma sencilla haremos doble clic sobre el archivo ejecutable, con lo que aparecerá la pantalla de bienvenida. Tras configurar la instalación pasando por las diferentes ventanas y antes de finalizar, deberemos introducir nuestro nombre y dirección de correo electrónico para informarnos sobre futuras actualizaciones, así como para obtener una versión de 15 días de evaluación de la edición completa con muchas más opciones interesantes.

Paso 2. Eliminación de archivos y carpetas

En determinadas ocasiones cuando intentamos eliminar un archivo o carpeta el sistema nos indica que no se puede realizar porque está siendo utilizado por otra aplicación. Si a pesar de ello queremos eliminarlo, seleccionaremos la opción *Files & Folders* que hará que se abra un explorador de archivos para marcar cómodamente los que deseemos. Tenemos la opción de seleccionar ficheros o carpetas de esta forma, o bien arrastrar y soltar directamente desde el Explorador de Windows tradicional. A medida que vamos añadiendo, va creciendo la lista de la ventana principal del programa. Cuando hemos terminado la selección presionamos sobre *Erase All* y confirmando la eliminación desaparecerá del disco duro. Hay una forma rápida de eliminar los archivos con este programa haciendo clic con el botón derecho del ratón y escogiendo la opción *Erase Beyond Recovery*, iniciándose el programa para simplemente confirmar la eliminación.



Javier Vicente Minguela

1 Películas de bolsillo

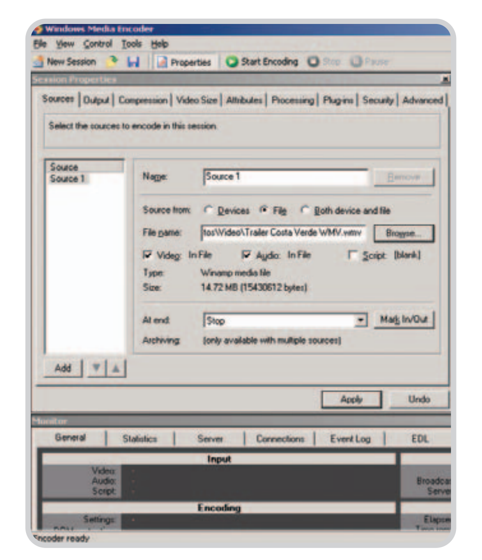
Convierte tus vídeos para disfrutarlos en dispositivos como el Creative Zen PMC

Los nuevos Portable Media Center (PMC) suponen una alternativa a los *jukeboxes* tradicionales con capacidades de audio. La integración de pantallas muy similares a los de los Pocket PC y de funciones de reproducción los hacen perfectos para llevarnos nuestra biblioteca multimedia a cualquier parte.

Para sincronizar los archivos desde el PC utilizaremos Windows Media Player 10 (incluido con el reproductor), que reconoce de forma automática nuestro dispositivo y transfiere los contenidos multimedia automáticamente o mediante la previa configuración del usuario. Los formatos aceptados directamente no son muchos (WMV para los vídeos, MP3 y WMA para el audio, y JPEG para las imágenes), aunque en el caso del vídeo contamos con una importante ventaja: cualquier fichero será convertido previamente y de forma automática por Windows Media Player 10 antes de ser copiado al disco duro de 20 Gbytes del Zen Portable Media Center. Esto puede tener también alguna pega: la calidad de la compresión puede no convencernos y, si contamos con un vídeo en formato panorámico, durante la conversión a WMV no se mantendrá la relación de aspecto de los píxeles, por lo que os recomendamos preparar el vídeo previamente como indicamos a continuación. Si éste se encuentra en formato 4:3, no será necesario realizar este proceso, y con la sincronización se convertirá también el fichero de forma transparente para el usuario.

Paso 1. Windows Media Encoder

La aplicación de Microsoft que permite generar archivos WMV (*www.microsoft.com/windows/windowsmedia/9series/encoder*) es una de las



más extendidas. Una vez instalada y lanzada, nos encontraremos con un asistente en el que convendrá elegir la opción *Custom session* para crear un perfil de conversión propio, pero antes nos aparecerá una primera ventana en la que deberemos seleccionar la opción *File* en el campo *Source from:*. Al hacerlo podremos navegar por nuestro disco duro (pulsando *Browse*) para seleccionar el archivo a convertir. En la segunda pestaña, denominada *Output*, desactivamos la casilla con el texto *Pull from encoder* y activamos la que está debajo, *Archive to file*, lo que hará que podamos elegir dónde queremos guardar el fichero resultante.

Paso 2. Creando el perfil

A continuación seleccionaremos la pestaña *Compression* y, en el campo *Destination,* pinchamos sobre *Edit* para generar nuestro propio perfil de conversión. En la ventana que aparecerá tendremos que establecer un nombre para el perfil, y también activaremos la casilla *Allow nonsquare pixel output*. Ahora, pasaremos a definir los parámetros de compresión. Para ello, nos movemos a la segunda pestaña de esta ventana, y escogemos tanto la compresión de audio (128 Kbps y 44 kHz es una buena opción) como las propiedades de vídeo. Dado que manejamos el estándar PAL y la resolución de pantalla de este dispositivo es de 320 x 240, establecemos precisamente este tamaño en el campo *Video size* y escribimos 25 en el apartado *Frame rate*. Además, elegimos una tasa de bits decente, por ejemplo, 1.000 Kbps, en el campo *Video bit rate*. Por último, establecemos el intervalo entre fotogramas clave a *1* segundo en *Key frame interval*. La última operación la realizaremos en la pestaña *Video size* y, en el apartado *Pixel aspect ratio,* estableceremos el valor *Anamorphic 16:9(4:3)*. Ya sólo restará pulsar en *Apply* y, por último, en *Start encoding*.

Javier Pastor Nóbrega

Más información

En *www.pc-actual.com* encontraréis los documentos en PDF con el análisis del producto y del sistema operativo.

Regalamos 5 Creative Zen Portable Media Center

Gracias a Creative, Universal y PC Actual puedes hacerte con uno de estos cinco fantásticos reproductores con contenido exclusivo de temas de los mejores artistas de rock del momento proporcionados por la discográfica Universal. El Zen Portable Media Center ofrece una experiencia audiovisual incomparable para cualquier usuario . Entre las muchas virtudes de este dispositivo compacto, capaz de almacenar hasta 85 horas de películas, 9.000 canciones o miles de imágenes, cabe destacar su pantalla a color de 3,8 pulgadas donde visionar los últimos *videoclips* de Universal. No te puedes perder la oportunidad de conseguir un excelente reproductor para el entretenimiento sonoro y visual con un contenido realmente atractivo. Para participar tan sólo tienes que rellenar y enviar el cupón que encontrarás al final de la revista o bien visitar nuestra web *www.pc-actual.com*.





Ya llega la Xbox 360

La primera consola de próxima generación

Controladores *wireless*, disco duro ampliable, compatibilidad con el PC y juego *on-line* gratuito son solamente algunas de las características de la primera de las grandes en salir a la palestra.

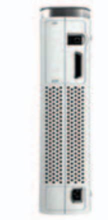
Como ya adelantábamos el mes pasado, la nueva Xbox 360 ha sido presentada unos días antes de que tenga lugar el E3 de Los Ángeles (que a estas alturas ya habrá terminado, pero que a cierre de la revista no había abierto sus puertas). Microsoft ha querido tomar ventaja en el mercado como hizo Sony con su PS2 y quiere que su nueva consola esté en la calle para estas navidades. Su aspecto es mucho más estilizada que la de su antecesora e incluso contará con carcasas intercambiables como las de los móviles. En su interior encerrará tres procesadores de 3,2 GHz con dos núcleos cada uno de IBM y un chip gráfico de ATI de 500 MHz, una bala. Tendrá un disco duro de 20 Gbytes ampliable, conexión a Internet y Xbox Live! Gratis, así como la posibilidad de compartir contenidos con la red doméstica como si de un Media Center se tratara. Todavía no hay un precio definido, pero se especula con los 300 dólares, esperemos que así sea y que nosotros lo veamos.

www.xbox360.com









Weblogs



El proyecto en la blogosfera de PC Actual comenzó hace menos de un año, cuando algunos de los redactores de la revista, entre los que me encontraba, iniciamos nuestras bitácoras personales avaladas por el sello de VNU. Ahora, después de demostrarse que los weblogs no son una moda y que mucha de la información que se lee en Internet se hace en este nuevo tipo de expresión personal digital, PC Actual se embarca en una nueva aventura, más ambiciosa si cabe, con el Weblog de PC Actual, un lugar de encuentro entre los lectores de la revista, los que no nos leen habitualmente sino que consultan sus dudas en Internet y nosotros, los redactores de esta publicación.

En esta nueva andadura, también me ha tocado a mí llevar uno de los remos, por lo que me veréis un poco menos por el tradicional papel para poder leerme más asiduamente en la versión blog de la revista. Espero que os animéis a comentar todo lo divino y humano en la nueva página que pronto abrirá sus puertas (si todo va bien, a principios de junio estaremos *on-line*).

Álvaro Menéndez García
alvaro.menendez@vnubp.es

Laboratorio multimedia



Desde el pasado mes de marzo, la mayoría de los juegos que aparecen analizados en la revista han sido probados con un ordenador HP Pavillion t880.es. Se trata de un PC que la compañía de Palo Alto ha cedido a nuestro Laboratorio durante los próximos meses. Entre sus principales características destacan su procesador Intel Pentium 4 550 a 3,4 GHz, 2 Gbytes de memoria DDR, 320 Gbytes de disco duro y una tarjeta gráfica NVIDIA GeForce 6600 con 256 Mbytes. Asimismo, el ordenador se complementa con un monitor TFT HP Pavillion f1904 y un sistema de altavoces Harman/Kardon. El precio del equipo es de 1.599 euros, mientras que la pantalla plana cuesta 549 euros.

Los iconos de Ocio Digital

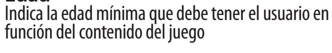

Microsoft Xbox
El juego ha sido analizado en plataforma Xbox


Sony PlayStation 2
El juego ha sido analizado en plataforma PlayStation 2


Nintendo Gamecube
El juego ha sido analizado en plataforma Gamecube



Edad
Indica la edad mínima que debe tener el usuario en función del contenido del juego







Violencia / Discriminación / Drogas / Miedo/ Sexo / Palabrotas
Estos logos indican la inclusión de contenidos que pueden ser perjudiciales para el usuario, según el código europeo PEGI

El siguiente «boom» es la TDT

Las ondas hercianas se pasan a la moda de los ceros y los unos

Todos hemos oído hablar de ella, pero por el momento existe un visible vacío informativo sobre lo que algunos denominan «apagón analógico», que ocurrirá entre 2008 y 2010, y la consiguiente implantación de los canales digitales. Entretanto ¿podemos disfrutar ya de la TDT?



Lo que está ocurriendo en nuestro país con el paso de testigo de la televisión analógica a la digital se parece a un auténtico «culebrón». En un principio, el apagón estaba previsto para 2012, después para 2010 y, en los últimos meses, todo parece indicar que se llevará a cabo durante el 2008. Aún así, España sigue siendo uno de los países europeos más rezagados en este aspecto (Alemania, Francia o Reino Unido nos sacan varios años de ventaja) y más si tenemos en cuenta algo que, de ocurrir, será un total retroceso para la implantación de la Televisión Digital Terrestre: la concesión de nuevas licencias de TV analógica por parte del Gobierno. Esto es algo que no tiene mucho sentido cuando se supone que se está llevando a cabo un plan de impulso para la televisión digital, pero como la política no es precisamente nuestro terreno, nos centraremos en lo que sí estamos capacitados para hablar.

¿Descodificador o sintonizadora?

A comienzos del pasado año dedicamos un extenso artículo a la TDT centrándonos en mostraros los primeros descodificadores para el salón. Es decir, los que permiten ver los canales que ya emiten en digital pero desde nuestra televisión analógica. La tecnología de este tipo de dispositivos poco o nada ha cambiado aunque sí sus precios, que están en continuo y claro descenso. De hecho, dentro de algún tiempo no es de extrañar que nos los regalen al comprar casi cualquier electrodoméstico, algo parecido a lo que ocurrió con la explosión de la telefonía móvil. Estos aparatos servirán como puente hasta que todos tengamos televisores que ya incorporen estos «decos» o, sencillamente, televisiones LCD o de plasma que dispongan de sintonizadora digital integrada.

Lógicamente, estos descodificadores permitirán ver los canales que emiten en digital pero ofreciendo prácticamente la misma calidad que los analógicos, ya que se limitan a convertir la señal para que la televisión la reconozca, con lo que es como si no hubiéramos cambiado nada. Para disfrutar al 100 % de la TDT, tendríamos que adquirir una TV digital que disponga de una sintonizadora adecuada a este propósito.

Sin embargo, no debemos dejar de lado otro mercado que tiene un gran futuro por delante: las sintonizadoras digitales para PC. Como sus hermanas las analógicas son dispo-



Son pocos los lugares donde la señal de la TDT no llega actualmente. Sin embargo, es importante tener en cuenta la posible necesidad de actualizar nuestra antena convencional.

¿Es lo mismo DVB que TDT?

DVB-T

El término *Digital Video Broadcasting* siempre ha ido de la mano de la Televisión Digital Terrestre. De hecho, hacen referencia al mismo concepto: el de la TV digital. Sin embargo, conviene saber que de la primera existen varias modalidades dependiendo de cómo se transmite la señal:

DVB-S: Hace referencia a las transmisiones digitales a través de satélite, como es el caso de Canal Satélite Digital.

DVB-C: La transmisión se lleva a cabo a través de fibra óptica, primero, y cable coaxial, después. Las dos operadoras más importantes en nuestro país son Auna y Ono (esta última sólo a nivel corporativo).

DVB-T: La que nos incumbe directamente en estas páginas. La señal se distribuye gracias a una serie de repetidores situados en tierra mediante las ondas hercianas. Y lo hace de igual forma que la televisión y radio analógicas pero en formato digital; es decir, con ceros y unos (impulsos). A la hora de adquirir una sintonizadora digital para nuestro PC, tendremos que asegurarnos de elegir una basada en esta modalidad.

Características de las sintonizadoras digitales analizadas

Fabricante	ADS	Conceptronic	Hauppauge!	Pinnacle	Terratec	V-Stream
Modelo	Instant TV DVB-T PCI	Digital TV Receiver	WinTV Nova-T-USB2	PCTV 200e	Cinergy T2 USB 2.0 DVB-T	Xpert DTV DVB-T USB
Precio en euros, IVA incl.	99,99	79,90	109	139,99	119	127,60
Contacto	UMD	Conceptronic	Kinyo	UMD	Speed 2	Otelcom
Teléfono	902 128 256	902 154 975	902 902 260	902 128 256	902 902 780	91 272 22 30
Web	www.adstech.com/es	www.conceptronic.net	www.hauppage.fr/sp	www.pinnaclesys.com	www.terratec.net	www.kworld.com.tw
Especificaciones						
Formato	PCI	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0
Formato de señal	MPEG-2	MPEG-2	MPEG-2	MPEG-2	MPEG-2	MPEG-2
Resol. captura 16:9/4:3	720 x 576/ 768 x 576	720 x 576/ 768 x 576	720 x 576/ 768 x 576	720 x 576/ 768 x 576	720 x 576/ 768 x 576	720 x 576/ 768 x 576
Compatibilidad HDTV	No	No	No	Sí	No	No
Grabación directa DVD	No	No	No	Sí	No	No
Teletexto	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
EPG	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
TimeShifting	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Estéreo	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Grabación programada	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Software incluido	TV PVR	Digital TV	WinTV 2000	Pinnacle MediaCenter	Cinergy Digital 2, Ulead DVD Movie factory 3 TV y CyberLink PowerDVD 5.0	DVB Plus
Características						
Mando a distancia	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Radio digital (DAB)	No	No	No	No	No	No
Conectores	Antena y radio	Antena y USB	Antena y USB	Antena y USB	Antena y USB	Antena y USB
Entradas adicionales	S-Video y video compuesto	No	No	No	No	No
Elementos adicionales	Cable IR	Antena con pié magnético y funda viaje	No	Antena Hirschmann incorporada	Antena con pié magnético	Antena
Comportamiento						
Calidad imagen	Excelente	Muy buena	Muy buena	Muy buena	Muy buena	Excelente
Calidad captura	Excelente	Muy buena	Muy buena	Excelente	Buena	Muy buena
Software	Normal	Normal	Mediocre	Excelente	Bueno	Normal
Calificación						
Valoración	8,0	7,5	8,1	9,0	7,4	7,9
Calidad/Precio	7,7	9,0	6,5	7,0	6,4	6,2

sitivos realmente prácticos porque permiten ver la TV en el propio ordenador o utilizar éste como un HTPC (*Home Theater* PC) en el salón. Como veremos más adelante, la señal digital que se recibe dispone de una mayor calidad que podremos aprovechar al 100 % mediante este sistema si conectamos el ordenador a las cada vez más de moda pantallas LCD. La diferencia es sencillamente espectacular y nuestro HTPC estará completo al 100 %.

Cómo llegan los datos

La Televisión Digital Terrestre no es nada nuevo en nuestro país. Quiero TV fue la pionera de la TDT pero quebró por falta de clientes y de inversores cuando las cosas no pintaban bien. Una de las causas del fracaso fue que los usuarios debían llevar a cabo un desembolso monetario realmente importante —y sin saber exactamente con qué se iba a encontrar—, tanto en el nuevo descodificador digital como en el pago de contenidos audiovisuales. Precisamente éste es el apartado que diferencia la TDT: los canales no tienen porqué ser de pago, sino todo lo contrario. Se supone que todos ellos emitirán en abierto, tal y como lo hacen ahora las televisiones públicas y algunas privadas, con lo que tan sólo será necesario adquirir el descodificador o una TV que ya incorpore sintonizadora digital. Adicionalmente, es probable que si nuestra antena es

lo mejor de la TDT



El incremento del número de canales disponibles para todos los espectadores.

Mejora notable de los niveles de calidad tanto en vídeo como en audio.

Se logrará eliminar los efectos de nieve, doble imagen o ruido.

lo peor de la TDT

Para poder disfrutar plenamente de ella en el salón será necesario realizar un desembolso adicional, aunque la adquisición de una sintonizadora para PC abaratará este coste.



El retraso en la implantación de la TDT en España con respecto a la mayoría de países europeos.

Por el momento, las Guías Electrónicas de Programación (EPG) para nuestro país no están disponibles en todos los modelos de sintonizadoras digitales.

relativamente antigua (anterior a 1998 según el Ministerio de Ciencia y Tecnología) necesitemos implementar un amplificador de banda ancha para recuperar las frecuencias en las que trabaja la TV digital. De lo contrario, es probable que no veamos absolutamente nada en nuestra televisión u ordenador. Y es que, estos canales, o se ven perfectamente o la pantalla se quedará en negro (la clásica niebla de un canal analógico mal sintonizado pasará a la historia).

Actualmente, entre el 80 y 90 % del territorio nacional habitado dispone de cobertura para la TDT (es decir, toda España salvo lugares rurales y despoblados), pero esto no significa que se vea en todos los sitios (por el problema antes comentado de las antenas antíguas). Por otro lado, al ser una señal digital, las sintonizadoras tan sólo recibirán impulsos binarios, con lo que les será más fácil reconocer la información. Es por ello, por lo que muchos modelos DVB-T para ordenador (sobre todo los USB) incluyen en su paquete una pequeña antena (ha-

La TDT se puede recibir prácticamente en todo el territorio nacional salvo en algunos lugares poco habitados, pero la antena del tejado deberá estar preparada para recibir en las frecuencias utilizadas por los operadores

bitualmente con un pie magnético para poder ubicarla mejor en un lugar «estratégico»). Si cerca de este lugar hay instalado un repetidor, la señal llegará perfectamente, pudiendo visualizar la mayoría de canales que emiten actualmente. No obstante, la mayoría de fabricantes no avisan de que este sistema de mini-antena conectada a la sintonizadora no es 100 % eficaz, con lo que es posible que nos llevemos un «chasco» a la hora de conectarla al equipo. No es el caso, por ejemplo de la firma Hauppauge, que en su página web indica estas posibilidades (lo cual aplaudimos desde aquí por su transparencia hacia el cliente).

Para hacernos una rápida idea del paso cualitativo que supone la TDT, diremos que ésta emite directamente en MPEG-2, con una codifi-

cación muy parecida a la que se utiliza en el estándar DVD-Vídeo. Esto significa no solamente que la calidad de imagen que llega es visiblemente superior a la de la televisión analógica, sino que en las sintonizadoras digitales se elimina cualquier tipo de codificación por hardware como ocurre con los modelos de gama alta analógicos. Al no tener que convertir la imagen de analógico a digital, la sintonizadora digital simplemente se encargará de transferir los datos al PC realizando una codificación mucho más sencilla para que el ordenador la entienda. Así, cualquier modelo de sintonizadora digital permite almacenar el video en MPEG-2 para posteriormente ser visualizado o grabado con la mayor calidad posible; esto es, una resolución de 720 x 576, o incluso de 768 x 576 por aquello del formato 4:3. Además, al eliminarse el proceso de conversión también se abaratan los costes; de hecho, si nos fijamos en la circuitería de una tarjeta sintonizadora digital comprobaremos que es más sencilla que las analógicas. Teniendo en cuenta esto, adquirir un dispositivo como los que analizamos en estas páginas tiene un coste prácticamente idéntico que el de una sintonizadora tradicional con capacidad de codificación por hardware en MPEG-2 y, además, saldremos ganando en lo que se refiere a calidad.

Pablo Fernández Torres

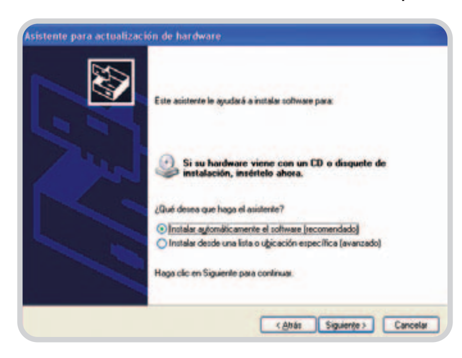
1 Configurando una sintonizadora

Un proceso realmente sencillo, incluso más que con una tarjeta analógica

La instalación y puesta a punto de uno de estos dispositivos no tiene mayor complicación (en la mayoría de ocasiones todo está preparado para disfrutar de su funcionalidad en pocos minutos), aunque sí conviene tener claro algunos pasos a seguir que os mostramos a continuación.

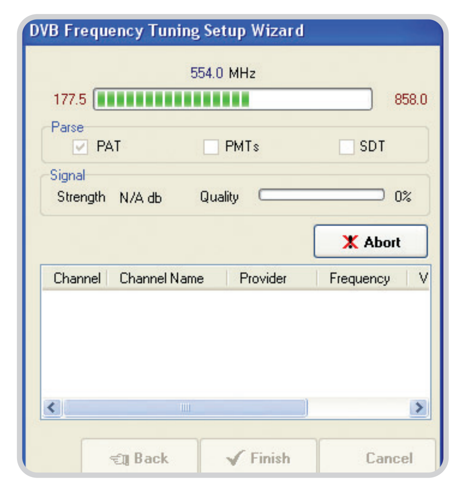
Paso 1. «Pinchando» la tarjeta

Un proceso genérico en la mayoría de modelos. Ya sea PCI o USB, primero tendremos que conectar el dispositivo e introducir el CD que el fabricante suministra con los controladores pertinentes. Lo normal es dejar hacer el trabajo a Windows XP, seleccionando la opción *Instalación automática*. Si no es así, podremos navegar por el compacto para encontrar el ejecutable, tanto para los controladores como para el software que posteriormente nos permita sintonizar y visualizar los distintos canales digitales.



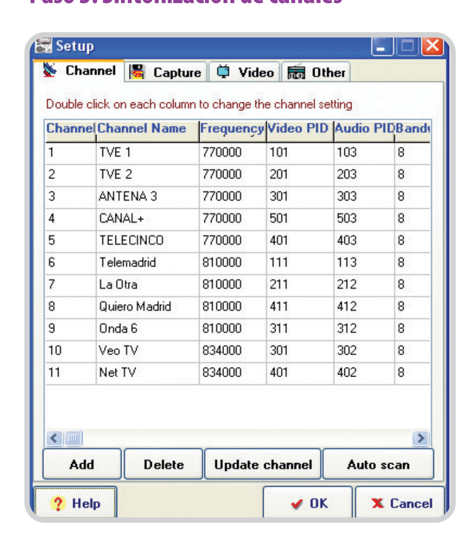
Paso 2. La cuestión de la antena

Muchos de los modelos que encontramos en el mercado incluyen una pequeña pero eficaz antena que, en los casos donde exista una correcta cobertura de la señal (cerca de un repetidor), nos permitirá disfrutar de los canales digitales sin necesidad de conectar la sintonizadora a la antena de tejado. No obstante, es posible que no logremos ver nada con la antena incorporada y tengamos que recurrir a la instalada en nuestro hogar. Aún así, también es probable que ni con esta última consigamos sintonizar la TDT si



no está preparada para ello. Algunas aplicaciones indican el nivel de señal, como si de una tarjeta de red inalámbrica se tratara.

Paso 3. Sintonización de canales

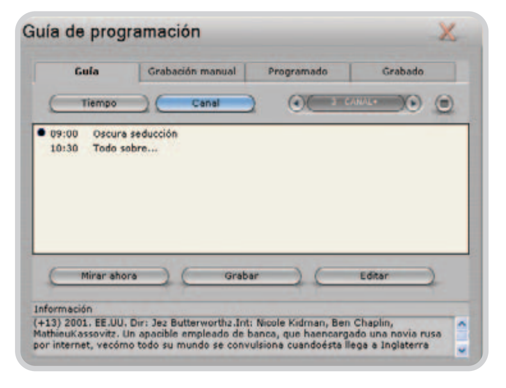


Channel	Channel Name	Frequency	Video PID	Audio PID	Band
1	TVE 1	770000	101	103	8
2	TVE 2	770000	201	203	8
3	ANTENA 3	770000	301	303	8
4	CANAL+	770000	501	503	8
5	TELECINCO	770000	401	403	8
6	Telemadrid	810000	111	113	8
7	La Otra	810000	211	212	8
8	Quiero Madrid	810000	411	412	8
9	Onda 6	810000	311	312	8
10	Veo TV	834000	301	302	8
11	Net TV	834000	401	402	8

La primera vez que ejecutamos el software PVR , la aplicación nos pedirá que indiquemos nuestro país o, sencillamente, el ancho de banda (8 MHz), así como la frecuencia utilizada para la emisión de los canales (700.000 - 900.000 Hz). Este tipo de señales no son tan cambiantes como las de la TV analógica (donde dependiendo del lugar en que nos encontremos puede variar la frecuencia) sino que, por el contrario, es difícil que sintonicemos algo si la tarjeta no lo ha hecho dentro del rango previsto para la señal digital.

Paso 4. Guía electrónica de programación

Para poder disfrutar de la información de la parrilla televisiva, la mayoría de aplicaciones utilizan la conexión a Internet, conectándose a portales como *www.tvtv.es*. Aquí, mediante un registro previo totalmente gratuito, podremos recuperar toda la guía televisiva, cuya actualización se lleva a cabo de forma transparente para el usuario y en formato XML. Gracias a las EPG podremos grabar cualquier programa de forma programada sencillamente navegando por esta guía y seleccionándolo de la lista.



La opinión de PC Actual

El salto a lo digital es inevitable

La excelente calidad que proporciona la Televisión Digital Terrestre nos ha puesto las cosas bastante difíciles a la hora de buscar los pros y contras de estas tarjetas. Todas ellas, salvo en detalles casi anecdóticos, se comportaron correctamente en las distintas pruebas llevadas a cabo. Comenzando por una instalación que no pudo ser más fácil: introducir el CD con los controladores y conectar la tarjeta. Del resto se encargó el sistema operativo (aunque parezca mentira, siempre con éxito). Una vez con la TV encendida, la diferencia en la calidad de visualización (gracias a los 720 x 576 píxeles de resolución con que se emite en digital) de cada modelo en particular era prácticamente imperceptible, por lo que todos se han ganado al menos un notable en este sentido. Es en el apartado de funcionalidad del software donde empezamos a apreciar diferencias y donde Pinnacle con su MediaCenter se «lleva la palma». Gracias a esta herramienta, es posible centralizar todos los medios digitales de nuestro ordenador de tal forma que se convierte en un solución ideal para ser utilizada en un HTPC (*Home Theater MediaCenter*). Es más, es la única compañía que, dentro de las especificaciones de producto, indica una futura compatibilidad con el estándar HDTV (Televisión de Alta Definición); aunque lo más probable es que el resto también disponga de esta compatibilidad al transmitirse la señal también en MPEG-2 (aunque con una mayor resolución). Aunque las virtudes de Pinnacle MediaCenter no quedan ahí ya que incluye otra funcionalidad que puede ser muy útil: grabar directamente en soporte óptico el programa deseado (mediante una grabadora DVD y sin necesidad de almacenar primero el vídeo en disco). Esto supone un ahorro de tiempo y espacio de almacenamiento realmente importante. Todo esto ha sido determinante para recomendar este producto.



MediaCenter aporta otra concepción de entretenimiento, muy por encima de limitarse al mero control de la tarjeta sintonizadora. La inclusión de este software ha sido definitiva para que la propuesta de Pinnacle se haya alzado con la victoria en la presente comparativa.

Por lo que se refiere a la relación calidad/precio, mención especial para el modelo de Conceptronic. Su software no es precisamente el más potente pero permite realizar cualquier tarea básica relacionada con estos dispositivos, con la diferencia de ofrecer un precio extremadamente económico, muy por debajo de otros productos analógicos que en poco tiempo estarán en desuso. Por último, y hablando en términos generales, recomendaros tener mucho cuidado con la especificación de *Radio Digital* que en todos los modelos hace referencia a Radio por Internet, MP3, CD-Audio... Efectivamente es digital pero no *DAB*; esto es *Digital Audio Broadcasting* o, para entendernos, la Radio Digital Terrenal. Una tecnología que tantos quebraderos de cabeza ha dado a propios y extraños y que por el momento no ha conseguido implantarse masivamente.

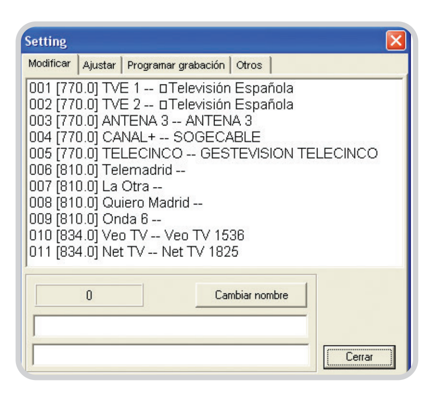
Toda la verdad sobre la TDT

Lo que necesitas saber sobre la televisión del futuro inmediato

Antes de que nos demos cuenta se producirá el apagón tecnológico y, sin embargo, la TDT aún se halla rodeada de cierto misterio. Por eso, podríamos titular esta página como «Todo lo que siempre quisiste saber sobre la Televisión Digital Terrestre y nunca te atreviste a preguntar».

1. Canales que ya emiten en digital

Actualmente, todos los canales analógicos, tanto autonómicos como de ámbito nacional, emiten también en digital aunque por el momento se limitan a duplicar los contenidos existentes. Asimismo, existen dos canales exclusivamente digitales que también están emitiendo aunque sus contenidos no son los definitivos por el poco público que actualmente tiene acceso a ellos. Se trata de Net TV y Veo TV, que obtuvieron licencia en 2002, justo en el momento de la quiebra de Quiero TV. Además, se prevé que durante el próximo verano aparezcan unos 20 nuevos canales que sólo emitirán en digital, la mayoría de ellos temáticos.



3. La TDT en promoción

El Gobierno ha propuesto recientemente, dentro del marco del impulso de la TDT en nuestro país, una rebaja del IVA del 16 % al 7 % para los productos relacionados con la televisión digital, tanto en la mejora de las antenas como en la adquisición de los descodificadores digitales.



2. La verdad sobre la interactividad



Siempre que se habla de TDT también se hace referencia a las nuevas posibilidades de interactividad que proporciona: acceder a la información del tiempo o del tráfico, pago por visión, encuestas, votos… todo ello más mejorado que el sistema de teletexto que conocemos, pero no tanto como en un principio parecía ser. El hecho es que para interactuar con el operador de TV desde nuestro sofá necesitaremos un sistema adicional basado en MHP (*Multimedia Home Platform*); es decir, una línea telefónica adicional de forma similar a la que proporcionan operadores como Canal Satélite Digital o Auna. Para solicitar un determinado servicio de este tipo, nuestro descodificador deberá hacer una llamada por esta vía al operador y esperar respuesta (al menos, la llamada no tendremos que pagarla). No todos los descodificadores digitales incorporan este sistema, así que si es de nuestro interés (y debería serlo) deberemos buscar este logo y prestar atención a la parte trasera del aparato donde tendrá que haber una clavija como la del teléfono fijo.



4. ¿Televisión gratuita?

La TDT está pensada en un principio para ser completamente gratuita, como los son los canales públicos y los privados Tele 5 y Antena 3. La programación de los canales digitales será en abierto, salvo en aquellos operadores que decidan emitir parte de su programación bajo pago (fútbol, películas…), para lo que tendrán que suministrar descodificadores especiales similares a los actuales de Canal +. Eso sí, por el momento la inmensa mayoría de ellos serán gratuitos.



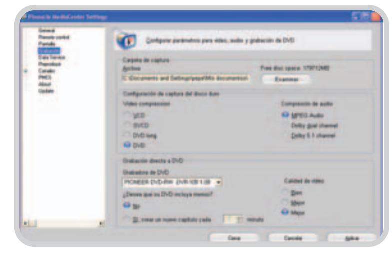
5. Calidad superior en todos los aspectos

La TDT no sólo significa recibir la señal televisiva con calidad superior (DVD-Vídeo con una resolución mínima de 720 x 576), sino que existen otros elementos igual de importantes: disfrutar de sonido en Dolby Digital, subtítulos y otros idiomas de audio, formato panorámico real en 16:9, guía electrónica de programación (EPG) para conocer con detalle los programas y sus horarios (y poder grabarlos más fácilmente)… todo un nuevo mundo de posibilidades que ya existían en los operadores de cable y satélite. La diferencia será que no habrá que pagar por estos servicios.



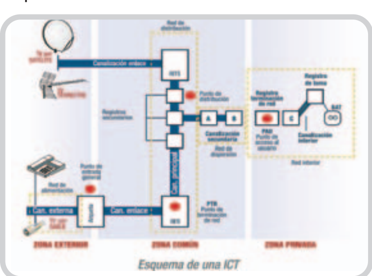
6. Lo caro puede ser barato

En el caso de las sintonizadoras digitales para PC, en un primer momento pueden parecer ligeramente más caras que los modelos analógicos pero si pensamos en su mayor versatilidad, que la calidad será mucho mayor, que en breve dispondremos un mayor número de canales y que podremos grabar los programas en el PC directamente en formato MPEG-2 y, posteriormente, reproducirlos sin perder un ápice de calidad, la verdad es que la adquisición de un dispositivo de estas características será una excelente inversión.



7. ¿Qué es una ICT?

La Infraestructura Común de Telecomunicaciones actual es la que permite (entre otras cosas) recepcionar directamente la señal de la TV Digital Terrestre sin necesidad de adaptar la antena. Todos los edificios de reciente construcción deben disponer de ella, así como una serie de certificados tanto del ingeniero como de la empresa instaladora. Si nuestra instalación es anterior a 1998 (año en el que se reformó la ley) es probable que necesitemos de un amplificador de banda ancha.



99,99€

ADS Instant TV DVB-T PCI

Valoración 8,0
Calidad/Precio 7,7

formato de señal
MPEG-2
resolución de captura
720 x 576/ 768 x 576
software incluido
TV PVR
TimeShifting
Sí

La única analizada, que no del mercado, con formato interno a través de PCI

Se trata de una excelente opción por diversos motivos: el primero porque nos evita tener un «chisme» más en nuestro escritorio. Lógicamente, su instalación es bastante más compleja que cualquier otro modelo USB al tener que abrir el ordenador para «pincharla». No obstante, una vez realizado, las prestaciones aumentarán por el mejor rendimiento del interfaz PCI con respecto a cualquier otro dispositivo externo.

El software utilizado por la tarjeta de ADS es genérico, compartido por los modelos de esta compañía y también las soluciones de K-World (de hecho sus modelos externos son idénticos), y no es que sea «como para tirar cohetes» pero sí suficiente para controlar las funcionalidades básicas del dispositivo. Otro de los alicientes de esta tarjeta es el de disponer también de entrada de vídeo analógico, tanto de vídeo compuesto como de S-Vídeo, aunque encontramos una pequeña incongruencia en el primero, ya que la entrada de audio no está disponible, con lo que tan solo la de S-Vídeo nos servirá para capturar desde una videocámara o vídeo VH.

contacto
Fabricante: ADS Tech
www.adstech.com/es
Distribuidor: UMD
902 128 256

lo mejor
Al ser PCI, dispone también de entradas de vídeo analógico, con lo que su versatilidad es mucho mayor

lo peor
El único inconveniente es que no podremos llevarla con nosotros

79,90€

Conceptronic Digital TV Receiver

Valoración 7,5
Calidad/Precio 9,0

formato de señal
MPEG-2
resolución de captura
720 x 576/ 768 x 576
software incluido
Digital TV
TimeShifting
Sí

La propuesta más económica, con diferencia, sobre el resto de productos

De hecho es incluso más barata que muchas sintonizadoras analógicas con codificación MPEG-2 por hardware, lo que dice mucho de este modelo. La función *TimeShifting* se lleva a cabo sin más preámbulos que la pulsación de un botón, siendo bastante buena la calidad de la reproducción mientras se sigue grabando el programa. El tamaño, tanto de la sintonizadora como del mando a distancia y antena incluidos, es muy reducido, lo que la convierte en ideal para llevarla junto al portátil y disfrutar del DVB-T en cualquier lugar donde vayamos. Además, la pequeña antena está preparada para situarla en la tapa del portátil cuando está abierto, aunque probablemente sea necesario acercarla a alguna ventana exterior para sintonizar correctamente la señal digital. En cuanto a la grabación de los programas en el disco duro, se lleva a cabo sin contratiempos, aunque la tasa de transferencia y el códec utilizado no son los estándares, lo que puede conllevar problemas en determinados reproductores de salón o aplicaciones de compilación DVD.

contacto
Conceptronic
www.conceptronic.net
902 145 975

lo mejor
Su excelente precio es ideal para los que no desean desembolsar demasiado dinero en su primer dispositivo TDT

lo peor
Aunque su interfaz es práctica y amigable , el software es muy básico

109€

Hauppauge! WinTV Nova-T-USB2

Valoración 8,1
Calidad/Precio 6,5

formato de señal
MPEG-2
resolución de captura
720 x 576/ 768 x 576
software incluido
WinTV 2000
TimeShifting
Sí

Buen hardware descompensado por un software muy mejorable

Recientemente aparecido en el mercado (acompañado de una versión PCI), dispone de uno de los chips de descodificación DVB-T más poderosos y sensibles del mercado (proveniente de la firma DibCom, especializada en este tipo de señales y que también dispone de una gran cantidad de productos para el salón).

La calidad que ofrece esta sintonizadora es bastante buena y además consiguió sintonizar todos los canales digitales disponibles en la actualidad. Cambiar de uno a otro es un proceso casi instantáneo, algo que no suele ocurrir en el resto de sintonizadoras (tanto digitales como analógicas), o incluso en los propios televisores en los que siempre existe un retardo visible.

No obstante, encontramos una importante descompensación entre el hardware y el software utilizado (WinTV 2000). Aunque éste ha sufrido mejoras en los últimos tiempos para adaptarse a los nuevos modelos, nos sigue pareciendo obsoleto; y no sólo a nivel visual, sino también en cuanto a su funcionalidad.

Contacto
Fabricante: Hauppauge!
www.hauppauge.fr/sp
Distribuidor: Kinyo
902 902 260

lo mejor
Dispone de uno de los chips DVB-T más potentes y rápidos del mercado

lo peor
Su software no está a la altura del hardware utilizado

139,99€

Pinnacle PCTV 200e

Valoración 9,0
Calidad/Precio 7,0



formato de señal
MPEG-2
resolución de captura
720 x 576/ 768 x 576
software incluido
Pinnacle MediaCenter
TimeShifting
Sí

Su excelente software la eleva a la concepción de verdadero centro multimedia

La incorporación de Pinnacle MediaCenter a la gama de productos de esta compañía ha permitido ganar muchos enteros y ofrecer una calidad fuera de lo común a sus usuarios. Ya lo advertimos en su momento: sin este software y con precios superiores a los de sus competidores, era difícil obtener el mejor reconocimiento. Superados estos dos importantes obstáculos (aunque es la sintonizadora más cara, los precios de otros productos de Pinnacle se han reducido), y analizando este modelo en concreto, pensamos que es merecido otorgarle el único logo de *Producto Recomendado* de la comparativa. MediaCenter supone un paso cualitativo para los usuarios, que se olvidarán de estar manejando Windows XP gracias a su interfaz amigable, que además es ideal para ser utilizado como centro multimedia y en combinación con un ordenador de salón. No en vano, a través de él podremos gestionar tanto la TV como los archivos de audio, vídeo o imagen que tengamos en nuestro PC. Por último, mención especial a la eficaz antena incorporada (de la firma Hirschmann) en la propia tarjeta.

contacto
Fabricante: Pinnacle
www.pinnaclesys.com
Distribuidor: UMD
902 128 256

lo mejor
El software Pinnacle MediaCenter le «pega un repaso» a cualquiera de los existentes en el mercado

lo peor
Su precio puede llegar a ser inaccesible para muchos usuarios

119€

Terratec Cinergy T2 USB 2.0 DVB-T

Valoración 7,4
Calidad/Precio 6,4

formato de señal
MPEG-2
resolución de captura
720 x 576/ 768 x 576
software incluido
Cinergy Digital 2
TimeShifting
Sí

Parece increíble que en tan poco espacio haya una sintonizadora digital para TDT

Efectivamente, éste es el detalle que más llama la atención en el producto de la firma alemana especializado en hardware multimedia. Para hacernos una idea, su tamaño es aún más pequeño que una cajetilla de tabaco convencional. Asimismo, es la solución que más aplicaciones incluye en su CD, ya que no solamente encontraremos el software Cinergy Digital 2, sino también Ulead DVD Movie Factory 3 TV y CyberLink PowerDVD 5.0. Sin embargo, a la hora de las pruebas fue la única que no sintonizó correctamente todos los canales en iguales condiciones, incluso probando otras *mini-antenas* por si el problema residía en la que se incluye de serie. Esto seguramente es debido precisamente al tamaño del dispositivo, que «es posible» haya obligado a reducir el número de componentes de su circuitería. Y entrecomillamos el «es posible» ya que no tuvimos la oportunidad de abrir el dispositivo al tener unos tornillos especiales. No obstante, este problema seguramente se subsanará conectándolo directamente a la antena de tejado.

contacto
Fabricante: Terratec
www.terratec.net
Distribuidor: Speed 2
902 902 780

lo mejor
Casi se pierde en nuestras manos gracias a su reducidísimo tamaño

lo peor
No fue capaz de detectar todos los canales disponibles con su antena de pie magnético

127,60€

V-Stream Xpert DTV DVB-T USB

Valoración 7,9
Calidad/Precio 6,2

formato de señal
MPEG-2
resolución de captura
720 x 576/ 768 x 576
software incluido
DVB Plus
TimeShifting
Sí

Visiblemente cara pero buena opción de compra por su calidad de reproducción

K-World, bajo la firma V-Stream, es de esas marcas taiwanesas poco conocidas en nuestro país pero que lleva ya varios años en el negocio de las tarjetas de televisión. De hecho, y aunque no hemos podido contrastar esta información, es probable que sean fabricantes de modelos comercializados por otras marcas; podría ser el caso de la tarjeta de ADS en formato USB (no analizada), que es idéntica a la mostrada en estas líneas. Incluso el software ofrece las mismas funciones aunque cambie un poco la interfaz. Respecto a las pruebas, detectamos que en algunos momentos de la grabación de un canal la tarjeta daba síntomas de mala codificación. Este defecto, sin embargo, lo podemos achacar al propio PC (aunque hayamos usado el mismo ordenador para probar todas las tarjetas). Tal y como hemos comentado en el modelo de ADS, el software es correcto pero algo básico, por lo que sus posibles compradores deberán primar otros detalles, como es el caso de la posibilidad de grabar un programa con el PC suspendido.

contacto
Fabricante: K-World
www.kworld.com.tw
Distribuidor: Otelcom
91 272 22 30

lo mejor
Es capaz de seguir grabando un programa mientras el PC se encuentra en modo suspendido

lo peor
En determinados momentos perdimos calidad en la grabación



Empire Earth II

Valoración 9,3
Calidad/Precio 9,0

requiere
Pentium III a 1,5 GHz, tarjeta de vídeo con 64 Mbytes, 256 Mbytes de RAM y 1,5 Gbytes de espacio en disco duro

género
Estrategia

multijugador
Hasta 10 jugadores en LAN o Internet

página web
www.empireearth2.com



contacto
Vivendi Universal
www.vup-interactive.es
902 888 498

El juego de estrategia definitivo viene repleto de jugosas novedades

Han tenido que pasar tres años y medio desde que a finales de 2001 Stainless Steel Studios sorprendiera a propios y extraños con un juego de estrategia en tiempo real que podía medirse sin miedo con el patriarca Age of Empires y, encima, superarle en muchos aspectos. Ahora nos llega la segunda parte de Empire Earth, esta vez de la mano de Mad Doc Software con todo lo que hizo famoso a su predecesor y todo un portaaviones llenito hasta los topes de novedades que verdaderamente hacen avanzar al género.

Entre las actualizaciones sobre elementos que ya tenía el primigenio Empire Earth destacan una nueva época, la Sintética, que amplía el periodo de juego hasta el año 2230, un 80 por ciento más de edificios (hasta 125 nuevos), 105 unidades originales para la segunda parte, cuatro civilizaciones que no existían antes, una diplomacia mejorada con nuevos tipos de acuerdos, 11 tipos de modos multijugador (frente a los 3 que tenía Empire Earth), la posibilidad de que hasta 10 jugadores se enfrenten a través de Internet o LAN y hasta 30 horas de juego sólo si contamos con las campañas.



Controla el mundo

Si con estas mejoras no tenemos bastante (que ya serían buenas para otro juego del montón), los chicos de Mad Doc se han estrujado el cerebro para encontrar esos detalles que convierten un juego de estrategia en una obra maestra. Entre esas pequeñas píldoras se encuentra el sistema de coronas. Esta novedad consiste en premiar a los jugadores más regulares en determinadas áreas. En Empire Earth II, además de los recursos típicos, ahora existen los puntos de investigación, con los que se van desarrollando tecnologías económicas, militares o imperialistas y que, en último término, sirven para ir avanzando de época. El jugador que desarrolle más tecnologías en cada momento, ganará una corona temporal que le ofrecerá, por un tiempo limitado, una nueva tecnología que potenciará determinados aspectos, desde una más rápida construcción de edificios, hasta una mejor puntería de los arqueros.



Otro de los avances más sorprendentes y a la vez más sencillos es el gestor de ciudadanos. Se trata de una pantalla que nos permite ordenar a los ciudadanos sin trabajo la tarea a realizar sin necesidad de seleccionarle y llevarle hasta su trabajo. Muy útil sobre todo cuando contamos con varias veintenas de ellos. Sin embargo, la herramienta de planificación más esperada es el planificador de guerra. Con él, en las partidas multijugador, podremos organizar un ataque conjunto en una pantalla en la que haremos uso de flechas y esquemas para que el ataque sea más efectivo. Incluso existe la posibilidad de forzar ataques sincronizados para que los componentes de un equipo descarguen su infantería al mismo tiempo sobre un objetivo.

Siguiendo con las novedades, se ha implementado un sistema de varias cámaras que nos permitirá tener controlado todo nuestro imperio gracias a una mini pantalla que nos mostrará en cualquier momento los lugares que sean de nuestro interés. Se trata de un avance muy interesante sobre todo teniendo en cuenta que ahora no hay una única tierra que poblar, sino que el mapa está dividido en territorios que habrá que ir poblando uno tras otro para obtener más recursos y conseguir un mayor número de ciudadanos.

El motor gráfico está renovado, pero no ha conseguido unos resultados impresionantes (a excepción de los efectos climáticos, que además afectan a los combates). El juego está doblado al castellano y cuenta con una banda sonora asombrosa.

Álvaro Menéndez García

lo mejor
Sus novedades estratégicas como el sistema de coronas, la gestión de ciudadanos, el mapa de guerra o la capacidad de hacer ataques sincronizados en partidas en red. Sus muchos modos de juego y que está doblado y traducido

lo peor
Esperábamos unos gráficos todavía mejores, puede ser algo complicado para usuarios noveles y el sistema de territorios en ocasiones llega a ser estresante



El sistema de imagen en imagen permite tener controlado todo el territorio.



44,95€

Stronghold 2

El simulador de castillos se da a las tres dimensiones sin mucha suerte

Valoración 6,4
Calidad/Precio 7,1

requiere
Pentium III a 1,4 GHz, tarjeta de vídeo con 32 Mbytes, 256 Mbytes de RAM y 2,5 Gbytes de espacio en disco duro

género
Estrategia

multijugador
Hasta 8 jugadores en LAN o Internet

página web
www.take2espana.net/stronghold2

contacto
Take2 España
www.taketwo.es
91 636 39 25



Otro de los títulos de estrategia más esperados del año es este Stronghold 2. Si bien su forma de juego se aleja un tanto del modelo Age of Empires que sí adopta Empire Earth II, este «simulador de castillos», que bebe de las aguas de The Settlers, también ha encandilado a muchos jugadores a lo largo del planeta. Como todos los títulos del género, el nuevo desarrollo de Firefly Studios se ha pasado a las 3D para intentar avanzar a la par que el más novedoso hardware. Este salto no termina de ser limpio para Stronghold 2 y los molestos «fallos» en el día a día del juego hacen que la gran expectación levantada por algunas capturas publicadas en Internet desde hace tiempo se quede en algo menos espectacular.



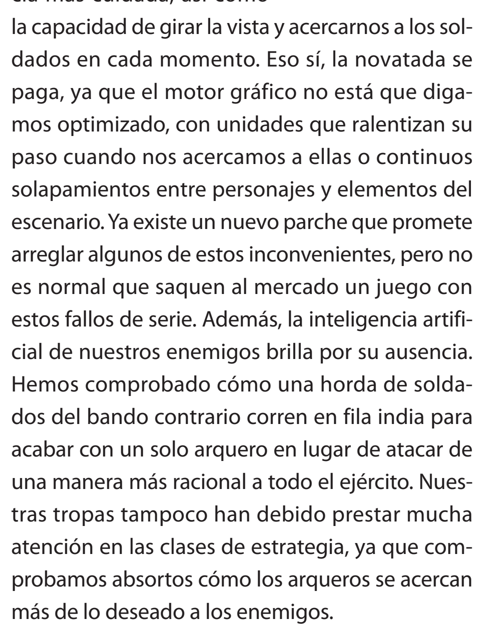
El juego sigue las pautas de su predecesor, pero añade jugosas novedades. Existe un modo «pacífico» en el que hacer prosperar a nuestra ciudad y otro más «guerrero» en el que destacan los asedios a castillos reales. En el primero de estos modos habrá que tener contenta a nuestra población ofreciéndoles comida constante, seguridad, higiene, diversión y unos impuestos lo más bajos posibles. Encontraremos multitud de posibilidades para tener ocupados a nuestros aldeanos, pero en la mayoría de las ocasiones nos costará adivinar qué edificios tenemos que construir para conseguir determinado objetivo sin acudir a la ayuda del manual. Esto es debido a que la interfaz no es todo lo «amigable» que se puede esperar de un juego de estrategia con tantas posibilidades. Echamos en falta una ayuda contextual que nos indique para qué sirve cada edificación cuando pasemos el cursor por encima de su icono, por ejemplo.

Ciudadanos contentos



El secreto de una ciudad próspera es tener felices a los aldeanos. Si no acertamos con la construcción de edificios en el momento justo, nuestros ciudadanos se irán del castillo sin previo aviso dejando sus tareas a la merced del olvido. Esto siempre crea un caos incontrolable que nos obligará a estar siempre pendientes de nuestro nivel de fama y a buscar frenéticamente una solución que muchas veces no es tan clara como parece.





De todas maneras, la principal novedad de este Stronghold 2 es su paso a las tres dimensiones. Este salto cualitativo le confiere una apariencia más cuidada, así como la capacidad de girar la vista y acercarnos a los soldados en cada momento. Eso sí, la novatada se paga, ya que el motor gráfico no está que digamos optimizado, con unidades que ralentizan su paso cuando nos acercamos a ellas o continuos solapamientos entre personajes y elementos del escenario. Ya existe un nuevo parche que promete arreglar algunos de estos inconvenientes, pero no es normal que saquen al mercado un juego con estos fallos de serie. Además, la inteligencia artificial de nuestros enemigos brilla por su ausencia. Hemos comprobado cómo una horda de soldados del bando contrario corren en fila india para acabar con un solo arquero en lugar de atacar de una manera más racional a todo el ejército. Nuestras tropas tampoco han debido prestar mucha atención en las clases de estrategia, ya que comprobamos absortos cómo los arqueros se acercan más de lo deseado a los enemigos.

Para evitar esto, es mejor dedicarse a jugar a algún modo que no implique demasiado a la máquina como el que te permite crear una ciudad sin interferencias enemigas en el modo «pacífico». En resumen, un título que podría haber llegado más alto y en el que se echan en falta muchos detalles que lo convertirían en un serio competidor de los grandes.

Álvaro Menéndez García



Aquí vemos cómo un ejército poco inteligente comandado por la máquina se obceca en acabar con un pobre arquero padre de familia.

lo mejor
Su modo pacífico, en el que habrá que hacer prosperar a nuestra ciudad sin preocuparnos de los enemigos. Los castillos reales incluidos y la enorme cantidad de edificaciones disponibles

lo peor
El motor gráfico 3D en ocasiones no está a la altura de lo esperado, la inteligencia artificial deja que desear en el modo asedio, los menús y la interfaz no son claros, lo que no ayuda a encontrar los edificios que necesitamos construir en cada momento



Guild Wars

Friendware sorprende con un MMORPG de calidad y sin cuotas mensuales

Valoración 9,1
Calidad/Precio 9,3

requiere
Pentium III a 800 MHz, tarjeta de vídeo con 32 Mbytes, 256 Mbytes de RAM, 2 Gbytes de espacio en disco duro y conexión a Internet

género
Rol masivo

página web
www.guildwars.com

contacto
Friendware
www.friendware.es
91 724 28 80



En plena fiebre por los juegos *on-line* multijugador masivos, parece que no hay mes sin uno o dos títulos del género que lleguen a las tiendas. Después del exitazo mediático de World of Warcraft y otros como City of Heroes, nos llega a la redacción una propuesta de las mismas características pero con un detalle muy positivo: Guild Wars no tiene cuotas mensuales. Esta novedad sorprenderá a todos los amantes del género, ya que en cualquier MMORPG que se precie, si queremos seguir jugando una vez cumplido el mes de prueba, hay que abonar religiosamente una cuota que sirve para (según las compañías desarrolladoras) mantener los servidores donde se alojan las partidas dada la naturaleza *on-line* de estos títulos. El hecho de que en Guild Wars no haya cuotas asegurará multitud de jugadores en las partidas y supone un alivio para todos aquellos que se dejan una media de 12 euros al mes en otros títulos.

Lo que más sorprende, además de su gratuidad mensual, es que estamos ante un software de sobrada calidad, con una historia muy interesante centrada en uno de esos mundos medievales-fantásticos, unos gráficos espectaculares y que, para rizar el rizo, está completamente doblado y traducido al castellano, lo que supone un verdadero punto positivo tal y como está el mercado.



Tyria te espera

Como siempre en estos casos, partimos de la elección de un tipo de personajes. Existen seis clases, desde el típico guerrero al nigromante, pasando por los interesantes elementalistas. También al principio, encontramos otra de las novedades de este Guild Wars: podemos elegir dos tipos de juego. En el primero nos encontramos el modo *historia básico*, mientras que en el segundo entramos en una especie de arena de combates para enfrentarnos a otros jugadores humanos. Se trata de todo un avance que además atraerá a los menos expertos en juegos *on-line*.Cualquiera puede jugar y destacar entre la masa sin necesidad de estar delante del ordenador largas horas subiendo de nivel. Los desarrolladores ha planteado la diversión sin pensar tanto en la experiencia a largo plazo y sí más en la capacidad de solventar situaciones en cada momento.



Para no aburrirse. Hay cientos de misiones principales y secundarias, muy al estilo Diablo, y la posibilidad de cumplirlas en solitario o con la ayuda de otros jugadores humanos. A lo largo de estas misiones conseguiremos nuevas habilidades (hasta 150 pensadas para cada tipo de personaje) y podremos obtener una profesión secundaria que ampliará nuestro rango de hechizos o poderes.

La interfaz es lo suficientemente clara como para no perderse y para que no moleste en ningún momento. Contamos con un inventario al más puro estilo Diablo (una vez más), un *log* de misiones… Todo muy abarcable. Los gráficos son realmente espectaculares. Tendremos la posibilidad de acercar con la rueda del ratón la posición de la cámara hasta ponernos en primera persona y alejarla para disfrutar de la majestuosidad de los paisajes. Todo es glorioso y la gran cantidad de escenarios distintos nos hará abrir la boca de par en par en muchas ocasiones, como por ejemplo al acercarnos a un río y comprobar cómo se refleja el entorno.

Para terminar de redondear este completísimo juego, Guild Wars está completamente traducido y doblado al castellano, lo que sumado a la gran cantidad de jugadores patrios que se apuntarán a la receta de Friendware, lo convierten en un título indispensable para pasar largas horas disfrutando sin preocuparse por cuotas mensuales.

Álvaro Menéndez García

lo mejor
No tiene cuotas mensuales; sus impresionantes escenarios, tanto en tamaño como en detallismo; está traducido y doblado; su sistema de viaje a través de los reinos; y la facilidad para compartir misiones con otros jugadores

lo peor
No podemos personalizar demasiado a nuestro personaje a partir del esquema físico básico


Desde el primer momento hemos encontrado muchísimos jugadores conectados, lo que favorece la jugabilidad.

44,95€

Splinter Cell Chaos Theory

Valoración 9,1
Calidad/Precio 8,4



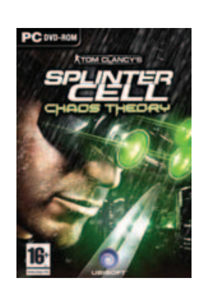

requiere
Pentium III a 1,4 GHz, tarjeta de vídeo con 64 Mbytes (no funciona con GeForce 4 MX/GeForce Go/Radeon Mobility), 256 Mbytes de RAM, 4 Gbytes de espacio en disco duro y lector de DVD

género
Acción/Infiltración

multijugador
Modo cooperativo y versus (LAN e Internet)

página web
www.splintercell.com

otras plataformas
Xbox, PlayStation 2, GameCube, N-Gage, móviles



Sam Fisher adquiere la mayoría de edad en el juego más redondo de la saga

Los amantes de los juegos de infiltración están de suerte. Si no tenían bastante con el nuevo Metal Gear Solid 3: Snake Eater (o no disponían de una PlayStation 2 a mano), ahora llega la tercera entrega de Splinter Cell. Bajo el subtítulo de La Teoría del Caos, nos encontramos ante un nuevo despliegue de potencia gráfica que ahora se suma a una mayor libertad a la hora de cumplir las misiones.

La mejor entrega de las aventuras de Sam Fisher publicada hasta la fecha nos vuelve a meter en medio de un conflicto político a gran escala que, en esta ocasión, enfrenta a China, Corea y Japón. Como no podía ser de otra manera, Estados Unidos tiene que meter baza y manda a uno de sus operativos más capacitados para reventar desde dentro un enfrentamiento que tiene visos de afectar más allá del lejano oriente.

En todo buen juego de infiltración, mantenerse en la oscuridad (siempre ayudados por el visor termal, eléctrico y nocturno) y evitar cualquier ruido innecesario son las claves para poder llevar a buen puerto la misión. Esta tercera entrega de Splinter Cell no es menos y en todo momento habrá que tener en cuenta la información que se muestra en el medidor de sonido y en el sensor de luz. Quedarnos en los límites de lo invisible será necesario si no queremos sorpresas. De todas maneras, no estaremos exentos de giros inesperados, ya que el argumento hace requiebros para que la excesiva linealidad de entregas anteriores no sea tan acusada. De la misma manera, las misiones cuentan con objetivos primarios y secundarios que cambian a medida que avanzamos en la historia y que pueden ser cumplidos de diferente manera, lo que alarga la vida del juego.

Con la ayuda de mis amigos

Si bien el modo «historia» representa la principal baza de este Chaos Theory, las opciones multijugador brillan con luz propia. Por un lado contamos



con un modo «cooperativo» totalmente nuevo en el que dos personas podrán completar cualquiera de los niveles del juego individual aprovechando la oportunidad de contar con los mimbres de no uno, sino dos agentes especiales. Además, en este caso habrá que sacar partido de los movimientos especiales de pareja, sólo disponibles en este modo.

Por otro lado, contamos con la posibilidad de jugar al modo *versus* a través de red local o Internet (de la misma manera que el modo «cooperativo») en el que se enfrentarán los Espías de Shadownet y los Mercenarios de Aarhus. Los dos tipos de soldados disponibles tienen capacidades especiales que están equilibradas, pero que gustarán más o menos según el tipo de jugador. Este modo es todo lo diferente que hace falta para pensar que estamos ante otro juego totalmente original, lo que no hace sino sumar puntos a favor de los chicos de Ubisoft, que una vez más han acertado.

A nivel gráfico, el nuevo Splinter Cell es arrebatador, con unas texturas muy cuidadas, animaciones más suaves que nunca gracias a la captura de movimientos, expresiones faciales realistas y nuevos movimientos que nos harán ser más sigilosos. Todos estos detalles convierten a Chaos Theory en una tercera parte que pide muchos recursos. Para jugar en condiciones y sacar el máximo partido al juego, habrá que contar con una máquina de última generación con unos componentes que superan con creces los requisitos mínimos.

Para ponerle la guinda al pastel, el juego está perfectamente doblado al castellano y viene con una banda sonora de lujo.

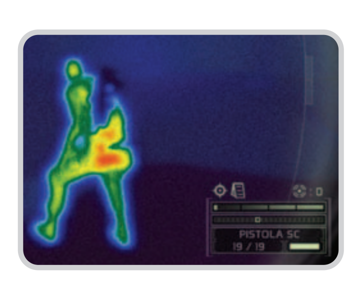
Álvaro Menéndez García



contacto
Ubisoft
www.ubisoft.es
902 117 803

lo mejor
El nuevo modo cooperativo y el rescatado *versus*, los mejorados gráficos y las estupendas animaciones, es más abierto que en entregas anteriores, doblaje de gran calidad

lo peor
Los elevados requisitos técnicos nos obligarán a contar con una máquina de última generación para disfrutar del juego en condiciones



El visor térmico es tan realista que después de acabar con un enemigo, podremos comprobar cómo su cuerpo se va enfriando poco a poco.

44,95€

Brothers in Arms

Valoración 8,2
Calidad/Precio 7,5

Una historia real para otro *shooter* ambientado en la II Guerra Mundial



requiere
Pentium III 1GHz, 512 Mbytes de RAM, tarjeta 3D de 32 Mbytes compatible con DirectX 9.0c, 5 Gbytes de disco duro y reproductor DVD

otras plataformas
Xbox y PS2

género
Arcade

página web
www.brothersinarmsgame.com/es

contacto
Ubi Soft
http://ubisoft.infiniteplayers.com
902 117 803



Tras Medal of Honor y Call of Duty, nos llega este Brothers in Arms: Road to Hill 30 para continuar la línea de juegos de acción ambientados en el mayor conflicto bélico de la historia actual y con la mira puesta en ofrecer el mayor realismo. En este caso, éste se ha tratado de potenciar eligiendo un argumento basado en hechos reales que nos traslada al día D cuando la 101 División Aerotransportada norteamericana entra en combate en la costa francesa. Encarnados en el sargento Matt Baker, tendremos que aprender rápidamente y guiar a nuestros hombres (basados en personajes reales y con personalidad propia) durante ocho días hasta ganar la batalla de la colina 30.

El gran trabajo de documentación y un formato de película bélica al estilo de *Salvar al Soldado Ryan* o la serie de TV *Hermanos de Sangre* aportan gran realismo aunque, a la hora del combate, el título se basa en batallas menos espectaculares y más «intimistas» (pero reales) que los juegos antes citados. Y es que aquí la mayor novedad es que, aunque se trata de un FPS realista, hay una parte táctica fundamental que marca el estilo y la diferencia.

Dando órdenes

Como en algunos juegos de acción táctica, aquí tendremos a nuestro cargo a varios hombres, organizados por escuadras, a los que tendremos que dirigir. Las órdenes son bastante básicas, pero la combinación de dos escuadras independientes nos permitirá realizar estrategias elaboradas que serán imprescindibles para avanzar (aunque también nos complicarán el manejo). Por otro lado, podremos pausar el combate para ver un mapa de situación y, además, contamos con unos «indicadores de estado» que nos muestran dónde está el enemigo y su situación de alerta. Por lo demás, el juego se resume en saber posicionar a nuestros hombres y buscar constantemente un lugar por donde flanquear y atacar al enemigo por los lados. Otro tema importante es el de la IA, que en este caso no está a la altura de lo esperado. Aunque el comportamiento de nuestros hombres depende mucho de que sepamos dirigirlos bien, lo cierto es que su actuación dista mucho de ser inteligente en la mayoría de los casos y es muy frecuente que sean abatidos y nos compliquen mucho las cosas.

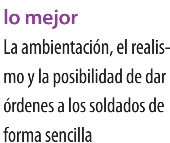
Todo esto hace que, en la práctica, el juego diste bastante de sus rivales, ya que no será posible avanzar sin más. Si ya en Call of Duty señalábamos la importancia de apoyarnos en los compañeros, aquí esto se convierte en esencial. Por otro lado, todo ello afecta directamente a la jugabilidad, perdiendo enteros para los amantes de la acción frenética.



Pasando al apartado técnico, el programa luce buenos gráficos; desde luego no es Doom 3 ni Half-Life 2, pero está a la altura de lo esperado, aunque pierde enteros por el hecho de ser una conversión de Xbox. Por lo que toca al sonido, unos buenos efectos sonoros, excelente música de corte épico y, sobre todo, un doblaje magnífico contribuyen a crear una excelente ambientación.

Por último, mencionar que las 18 misiones del juego resultan bastante cortas y que esto no se compensa con el modo multijugador. Aunque éste busca ofrecer algo diferente con mapas dedicados y misiones con dos equipos por bando, solamente es posible que compitan cuatro jugadores humanos (recurriendo a *bots* para cubrir el resto de soldados), lo que limita considerablemente las posibilidades.

Óscar Condés Molinero



lo mejor
La ambientación, el realismo y la posibilidad de dar órdenes a los soldados de forma sencilla

lo peor
Que sea corto y el modo multijugador. No apto para amantes del «dispara primero y pregunta después»



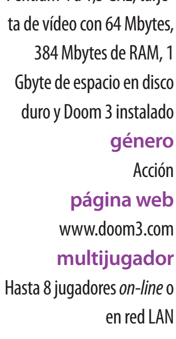
el detalle
Los círculos rojos, que se pueden desactivar, nos muestran donde está el enemigo y su nivel de «supresión»



29,95€

Doom 3: La Resurrección del Mal

Valoración 8,4
Calidad/Precio 8,2



requiere
Pentium 4 a 1,5 GHz, tarjeta de vídeo con 64 Mbytes, 384 Mbytes de RAM, 1 Gbyte de espacio en disco duro y Doom 3 instalado

género
Acción

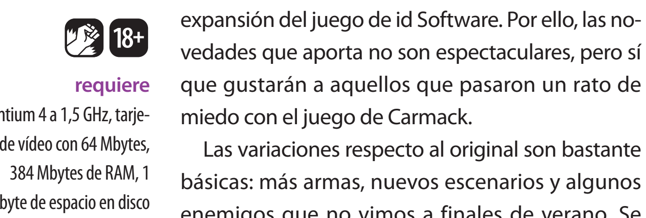
página web
www.doom3.com

multijugador
Hasta 8 jugadores *on-line* o en red LAN

Nuevas armas, escenarios y enemigos para un clásico moderno

Sin que siquiera haya pasado un año desde el lanzamiento de Doom 3, ya tenemos en las tiendas la expansión del juego de id Software. Por ello, las novedades que aporta no son espectaculares, pero sí que gustarán a aquellos que pasaron un rato de miedo con el juego de Carmack.

Las variaciones respecto al original son bastante básicas: más armas, nuevos escenarios y algunos enemigos que no vimos a finales de verano. Se nota que en id quedaron tocados tras la aparición de Half Life 2, ya que en esta expansión podemos encontrar un arma gravitatoria con la que lanzar cualquier objeto que encontramos en los oscuros pasillos de Marte. Han pasado dos años desde los hechos sucedidos en Doom 3 y los protagonistas de la historia son un grupo de arqueólogos que buscan en el Sitio 1 restos de antiguas civilizaciones marcianas. Como no podía ser menos, uno de los investigadores encuentra un artefacto con aspecto de corazón (que luego será una de nuestras armas más poderosas) que abrirá otro portal al infierno. Aunque pueda parecer imposible, se han mejorado las texturas de escenarios y personajes, pero hay mayor oscuridad en los pasillos. Así, tendremos que utilizar más que nunca la linterna, y debido a que ésta no se ha integrado en las armas, la sensación de desorientación será mayúscula. El sonido es sobresaliente, con un doblaje estupendo y unos efectos 5.1 soberbios.





Como broche para la expansión encontramos nuevos mapas multijugador para 8 jugadores.

Álvaro Menéndez García

contacto
Activision
www.activision.co.uk
91 490 15 80

lo mejor
Su sonido perfecto. Está doblado al castellano. Se han mejorado los gráficos, aunque parezca imposible

lo peor
Es más oscuro que nunca y sigue siendo bastante lineal

19,95€

The Settlers: El Linaje de los Reyes

Valoración 7,4
Calidad/Precio 9,0



requiere
Pentium III a 1 GHz, tarjeta de vídeo con 32 Mbytes, 256 Mbytes de RAM y 1 Gbyte de espacio en disco duro

género
Estrategia

página web
www.thesettlers.com

multijugador
Hasta 6 jugadores *on-line* o en red LAN



Otro clásico de la estrategia que consigue un estupendo lavado de cara

La tendencia hacia las 3D en juegos de estrategia parece inexorable desde la aparición de Warcraft III, que lo impuso casi como una norma. Los amantes de este género sabemos que unos gráficos impresionantes no son necesarios para que un juego de este tipo sea bueno. Aun así, en algunas ocasiones, como en este Settlers (quinto de la saga), el lavado de cara ayuda a disfrutar al máximo.

Este clásico juego de estrategia está centrado en la expansión económica y social de nuestro pueblo por encima del desarrollo militar. De hecho, las batallas no son su punto fuerte (no existen muchos tipos distintos de unidades de guerra y los enfrentamientos son de patio de colegio, sin estrategia depurada y una Inteligencia Artificial un poco sosa). Sin embargo, la expansión de nuestra ciudad es majestuosa, con muchísimos edificios que pueden ser mejorados y un sistema de «trabajo» que convierte a la urbe en un ente vivo. Los típicos campesinos, en este caso, sólo serán los encargados de construir edificios. Para recolectar las materias primas básicas habrá que construir edificios específicos (canteras, minas, aserraderos…) que serán ocupadas por colonos automáticamente. Para tenerlos contentos, tendremos que construir cerca de sus puestos de trabajo casas para que habiten y granjas para que se alimenten; como veis, un curioso sistema de recursos.



El juego cuenta con un modo campaña (en el que aparecerán los héroes como en Warcraft III), un modo *on-line* para hasta seis jugadores y escenarios sueltos muy interesantes. Su punto fuerte: unos gráficos impresionantes. Su punto débil: sólo podremos elegir una raza, lo que puede convertir el título en algo repetitivo.

Álvaro Menéndez García



contacto
Ubisoft
www.ubisoft.es
902 117 803

lo mejor
El elevado nivel de detalle tanto de los edificios como de los personajes. El enfoque económico del juego hará las delicias de los que no gusten de conflictos rápidos. Su precio

lo peor
Sólo existe una raza. Hay pocas unidades enfocadas a las batallas. Puede llegar a ser muy monótono

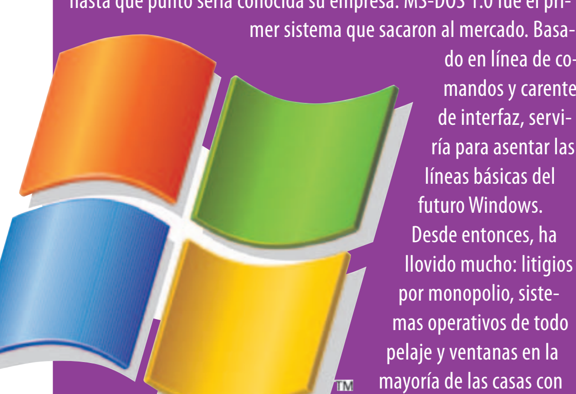
la agenda
de PC Actual

Bandeja de Entrada



Microsoft: veinte años después

1975. Dos amigos, Bill Gates y Paul Allen, deciden formar su propia compañía. En ese momento, ninguno de los dos podría imaginarse hasta que punto sería conocida su empresa. MS-DOS 1.0 fue el primer sistema que sacaron al mercado. Basado en línea de comandos y carente de interfaz, serviría para asentar las líneas básicas del futuro Windows. Desde entonces, ha llovido mucho: litigios por monopolio, sistemas operativos de todo pelaje y ventanas en la mayoría de las casas con PC. Ya están preparando el nuevo Longhorn, el próximo sistema operativo con el que planean iniciar otros veinte años de informática. ¡Felicidades!



Noticias de cine



El Sueño de una Noche de San Juan

Si con *El Bosque Animado* los coruñeses de Dygra Films saltaron a la palestra por haber realizado la primera película europea de animación 3D. Con su próxima cinta, *El sueño de una noche de San Juan*, han dado la campanada al contar con el respaldo de la todopoderosa Disney.





Adaptación libre de *El sueño de una noche de verano* de Shakespeare, la película recrea una historia fantástica en la que los humanos se mezclan con las hadas en la noche mágica de San Juan. Con personajes de lo más variopinto y una calidad gráfica que nada tiene que envidiar a las producciones internacionales, la película llegará a las salas de cines de más de cincuenta países el próximo 1 de julio para tratar de desvelar una incógnita ¿se convertirá Dygra Films en la sucesora de Pixar?

Más información en *www.dygrafilms.com*

Los increíbles. Ed. especial



Pixar nos cuenta las aventuras de una familia de superhéroes que intenta pasar desapercibida. Sin embargo, no podrán evitar salvar a la humanidad frente a un nuevo malvado. Al margen de los cortos animados *Jack-Jack ataca* y *Saltando*, merece la pena escuchar los comentarios de Mr. Increíble y su amigo Frozono al verse en una aventura animada de hace algunas décadas.

Walt Disney

valoración

Entretenimiento garantizado para jóvenes y mayores tanto con la película como con los extras. Animación de la mejor calidad

extras

Dos cortos animados, escenas eliminadas, cómo se hizo, tráilers, tomas falsas y otros

El milagro de Candeal



Esta positiva película documental dirigida Fernando Trueba pone en evidencia la dejadez de las sociedades capitalistas hacia las clases menos favorecidas y enfatiza la idea de que la realidad social puede ser transformada. Carlinhos Brown y Bebo Valdés guían al espectador a través de las gentes de Candeal, en Salvador de Bahía (Brasil), que han recuperado la esperanza en un futuro mejor construido sobre una lengua universal: la música.

Warner Home Video

valoración

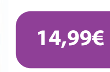
Una edición en DVD muy correcta tanto en lo que concierne a su factura técnica como al material adicional incluido. Imprescindible en la DVDteca de todo aficionado a la música étnica

extras

Cómo se hizo, canciones no incluidas, videoclips, imágenes y otros



El vuelo del navegante



A pesar de que han transcurrido diecinueve años desde que Randall Kleiser realizó esta película de ciencia ficción, mantiene toda la frescura de entonces. Buena parte del mérito recae en la originalidad de su historia, la de un chico de 12 años que realiza un excitante viaje a través del tiempo y el espacio, y cuya vida resulta inevitable y profundamente trastocada por este acontecimiento. Eso sí, esta edición presenta una imagen mejorable y un sonido realmente discreto.

Manga Films

valoración

Una película llena de encanto y muy apetecible a pesar de estar encerrada en una edición en DVD muy discreta

extras

Ficha artística, ficha técnica, filmografías selectas y otros

Música

Banda Sonora Original Habana Blues. La segunda película de Benito Zambrano (Solas) recorre La Habana mostrando la música alternativa que impregna sus calles. El pack, además de un CD con 16 temas de la película, incluye un libreto con fotografías y notas del director y del productor, así como un DVD con 11 canciones combinadas con imágenes del filme.

Habana Blues BSO/VVAA. 18,95 €. www.droatlantic.com



Mar adentro

17,99€

Amenábar ha mostrado en esta película su especial sensibilidad para abordar temas polémicos desde una perspectiva humana y libre de prejuicios. El plantel de actores de esta historia también se nos antoja de lo más acertado, y no sólo debido a la arrolladora presencia de Javier Bardem en la piel de Ramón Sampedro, sino también a la presencia en la cinta de unos secundarios de auténtico lujo.

Sogepaq

valoración

Una edición en DVD muy atractiva que cumple holgadamente tanto a nivel técnico como en lo que concierne al contenido extra incorporado

extras

Escenas eliminadas, documentales, material promocional, *storyboards y otros*



Nanook el esquimal. Edición especial



El estreno de esta título en 1922 supuso un hito en la historia del cine debido a que se la considera pionera en el género documental. El excelente trabajo realizado por Robert J. Flaherty marcó el devenir de toda una suerte de películas, ha inspirado a centenares de realizadores y fijó la metodología que aún hoy en día se utiliza en la elaboración de documentales.

Divisa Home Video

valoración

El proceso de restauración al que ha sido sometida esta cinta es digno de alabanza. Una edición muy recomendable

extras

Galería de fotos, biofilmografías, entrevistas, fichas y otros

Dead or Alive I



La principal cualidad de esta producción dirigida por el trasgresor realizador nipón Takashi Miike no es otra que su capacidad para no dejar impertérrito a nadie. La mafia Yakuza, las tríadas chinas y la policía de Tokio se adueñan irremediablemente de este filme repleto de violencia gratuita y perversión. Si a este curioso hilo argumental se une un montaje frenético y una estética similar a la de los videoclips, el resultado es un cóctel explosivo.

Cameo Media

valoración

Semejante derroche de violencia y depravación sólo puede ser soportado por espectadores curtidos. Estáis avisados

extras

Fichas artística y técnica, filmografías destacadas, tráiler y otros



Cómics

Sin City 1. El Duro Adiós. Aprovechando el tirón que seguro reportará la versión cinematográfica de Robert Rodríguez, Norma reedita el clásico de Frank Millar. Una de las obras maestras del género negro en el cómic vuelve con una nueva edición, más cuidada si cabe, que recoge la colección protagonizada por Marv, Nancy o Roark. A pesar de que aparecen varios volúmenes, este primero es del todo indispensable.

Norma Editorial. 12 €. www.norma-ed.com

La cita del mes



23º Saló Internacional del Cómic de Barcelona. La reunión más importante en torno a los cómics que se celebra en nuestro país tiene lugar en junio en Barcelona. A pesar de que cambian tanto las fechas de celebración (en años anteriores mayo había sido el mes elegido) y el lugar (de la majestuosa Estación de Francia se pasa a la Fira de Barcelona en el recinto ferial de Montjuïc), el objetivo es el mismo: acercar los cómics a todo el mundo.



En esta ocasión, habrá exposiciones dedicadas a Manel Fontdevilla, Horacio Altuna o Fermín Solís, entre otros, más novedades que nunca gracias a unas editoriales que no quieren perder una sola oportunidad de negocio y visitas especiales de autores de todo el mundo, entre los que se encuentran Ed Brubaker (Batman, Sleeper), Marcelo Frusin y Sean Philips (Hellblazer), Ralf König (El Condón Asesino), J.G. Jones (Y: el último hombre), Phil Jiménez (Nuevos X-Men) o Adam Kubert (Hulk, La Patrulla X).

El precio de la entrada por día sigue siendo algo caro (seis euros), pero hay que decir que con cada ticket te regalan un cómic. Un lugar ideal tanto para mayores como para niños.

Del 9 al 12 de junio en Barcelona. www.ficomic.com



Festivales de música. Con el calor llegan las terrazas, las alergias y... los festivales. Hay cientos repartidos por toda la geografía española, para todos los gustos y colores. Para el mes de junio te recomendamos el Sónar de Barcelona, el festival de música electrónica que se celebra desde hace doce primaveras en la ciudad condal. Además de las últimas tendencias nacionales e internacionales, en Sónar encontrarás más de 300 actividades entre sesiones de DJ, conciertos, títulos proyectados en SonarCinema y trabajos en todos los formatos del multimedia: instalaciones, arte en la red, diseño, etc..

16, 17 y 18 de junio, Barcelona. www.sonar.es

www. clubpca.com

Philips: consigue tu webcam SPC600NC

Philips reparte entre nuestros socios **10 atractivas cámaras web**. El modelo propuesto por este fabricante, la SPC6000NC, ofrece una interesante experiencia interactiva proporcionando útiles funciones que te harán disfrutar de tus videojuegos así como de tus sesiones de videochat. Además, con la particularidad de poder conectar otros dispositivos cuando no se utiliza la cámara. Entre sus características destacamos una alta calidad de imagen y vídeo así como su gran facilidad de uso. No dejes de participar en esta promoción y llévate una SPC600NC.



Rainbow:
10 conjuntos de auriculares y micrófono

Rainbow Computer World



De su nueva gama de auriculares, Rainbow regala **10 Ciber Headphones** entre todo aquel que participe en esta promoción. El modelo en cuestión es un conjunto de auriculares y micrófono muy confortable que destaca por su diseño así como por su alto nivel de flexibilidad. El micrófono incluido de alta calidad permite ajustar su posición para conseguir la altura y ángulo deseado. Otras de sus características son su gran sensibilidad y frecuencia de respuesta de 8 Hz-22 Hz. Consigue más información en *www.rainbowonline.net*.

CyberLink DVD Solution
Hazte con una completa solución para el entretenimiento doméstico



Regalamos entre todos los socios que participen en esta promoción **10 CyberLink DVD Solution**. Consigue esta magnífica herramienta que te permitirá grabar todo tipo de archivos, ya sean datos, música, fotos y vídeos. También podrás ver películas con excelente resolución y sonido así como editar y crear vídeos a los que podrás agregar música de fondo, transiciones y títulos. Entre otras de sus características encontrarás la posibilidad de crear presentaciones de diapositivas a partir de fotografías digitales o las distintas funciones de edición y reparación de imágenes. En *www.avanquest.es* hallarás más datos sobre este producto.

Energy Sistem
Hazte con el mando a distancia Universal 5100

Energy Sistem regala **10 unidades del mando a distancia Universal 5100**. Los amantes del cine en casa disfrutarán de un mando universal con pantalla táctil retroiluminada en color verde-azulado con el que podrán controlar todos los dispositivos del salón. Incluye ajustes preprogramados así como capacidad de aprendizaje de hasta 120 comandos. Asimismo, ofrece la posibilidad de programar multitud de funciones que se ejecutan con una sola pulsación. Consigue más información sobre este producto en *www.energysistem.com*.

Soyntec
10 Teclados Office Pro 400 Silver para nuestros socios

Te proponemos conseguir un innovador conjunto de ratón y teclado inalámbricos con útiles características que te permitirán un acceso rápido a las aplicaciones de Office. Así, Soyntec regala a nuestros socios **10 unidades del conjunto Office Pro 400 Silver**. El teclado incorpora 33 teclas especiales así como una rueda de navegación que facilita la ejecución de aplicaciones y la navegación por la Red. Por su parte, el ratón de 800 dpi incluye un sensor óptico que detecta las superficies más comunes. Más información en *www.soyntec.com*



Novapop.com
10% en retratos Pop&Go



Descubre la nueva colección Pop&Go de Novapop.com y consigue un importante ahorro. Se trata de una serie de originales de estética retro, sobre lienzo y montados en bastidor, orientados a los más nostálgicos. Estos retratos están inspirados en temáticas populares y personajes icónicos como la Pantera Rosa, Harry el Sucio o Brigit Bardot, pasadas por *el tamiz pop* que sólo esta factoría consigue imprimir en sus obras. Conoce este nuevo producto en *www.novapop.com*



MMGear: Llévate un conjunto de auriculares Way Headphone



MMGear ofrece un excelente conjunto de auriculares que te permitirán sacar el máximo partido a los muchos reproductores de audio portátiles que están inundando el mercado. Así, esta firma surcoreana nos propone **15 conjuntos de auriculares Way Headphone** para repartir entre nuestros socios. Disfruta de unos auriculares que exhiben una extensión e impacto poco habituales en productos de su gama. Encontrarás todas las características en *www.mmgear.com*.

Data Becker

Mejora tus fotos con un solo clic de ratón

Data Becker reparte entre nuestros socios **10 unidades de One Clic Foto Tools**. Esta herramienta permite ajustar cualquier imagen directamente con el ratón desde el Explorador de Windows. Cuenta con 26 herramientas de edición rápida organizadas por categorías, entre las que podemos encontrar las destinadas a la mejora del color, eliminación de ojos rojos o control de enfoque. Si dispones de una cámara digital y quieres modificar y mejorar tus fotos rápidamente, no dejes de participar en esta promoción. Consulta más características en *www.databecker.es*

Daewoo

Precio muy especial al adquirir el DVD portátil DVD DPC-7100P

Para todos nuestros socios, Daewoo ofrece la oportunidad de conseguir un reproductor DVD portátil con un **ahorro de más del 50%**. Consigue por tan sólo 159 euros (IVA incluido)* este atractivo equipo de pantalla panorámica de 7 pulgadas. Entre sus características se encuentran: lector DVD, DVD-A, SVCD, VCD, CD-R y CD-RW, compatibilidad con los formatos MP3 y JPEG, altavoces integrados, Dolby Digital y batería recargable de 2,5 horas. Accede a *www.daewoo-electronics.es* para conocer el resto de especificaciones.

*Este precio no incluye el transporte. Promoción válida para el mes de junio y hasta agotar existencias.

Te invitamos a conseguir estupendos regalos

Si todavía no eres socio del Club PC Actual, visita ahora mismo www.clubpca.com y benefíciate de interesantes promociones y ofertas. Sólo tienes que introducir tu dirección de e-mail en la sección *Suscribirme ahora*, pinchar en el botón *Apuntarse* y rellenar un pequeño formulario. Conviértete en uno de los afiliados de este club de usuarios de informática, que te proporcionará interesantes ventajas a través de sus ofertas y promociones así como la posibilidad de disfrutar de su útil Zona de descargas.

LapLink Gold 12

10% de descuento y software de regalo

Avanquest Ibérica te ofrece la oportunidad de adquirir este excelente programa de transmisión de archivos y control remoto. Disfruta de una aplicación que te permitirá ejecutar aplicaciones, imprimir archivos, compartir impresoras a distancia, llevar a cabo tareas de mantenimiento e incluso reiniciar ordenadores. Todo por tan sólo 125,95 euros (IVA incluido), además de llevarte otro paquete de un software distinto de regalo. Más información sobre el producto en *www.avanquest.es*.

Starscafe.com:

4 euros de descuento en DVD

Esta tienda *on-line*, dedicada a la venta del mejor cine, cuenta con una promoción en la que puedes conseguir cualquier DVD de una selección de películas ganadoras del Oscar por tan sólo 8,95 euros. Para los socios del Club PC Actual ofrece un **descuento especial de 4 euros**, adicional a la promoción, por una compra mínima de 4 unidades de estos DVD. Estas son algunas de las películas incluidas: *Van Helsing*, *El caso bourne*, *The mummy*, *Acorralado*, *Hule*, *Waterworld*, *Mentiras Arriesgadas* y un largo etcétera.

Sorteo de 5 Creative Zen Portable Media Center

Rellena los datos y envía el cupón a **PC Actual, San Sotero, 8. 4ª Planta. 28037 Madrid. Referencia Creative.**
Por Internet entra en **www.pc-actual.com,** pon el código de acceso de la promoción y rellena el cuestionario.
Código de Internet: H601

Nombre y apellidos

E-mail

Departamento/cargo — nº empleados

Dirección

Código postal — Población

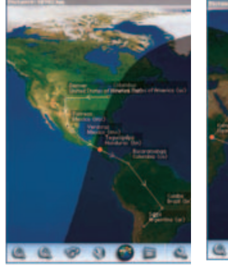
Teléfono — Móvil

Fecha de nacimiento — Profesión/estudios

Información sobre datos personales: ver recuadro al pie de esta página.

EarthNavigator 1.0

Mapa interactivo que cataloga todo tipo de información





Este programa para PalmOS facilitará nuestras rutas a través de un mapa interactivo que mide distancias y conoce coordenadas y zonas horarias. EarthNavigator dispone de múltiples funciones y posibilidades que permitirán buscar ciudades por su nombre, conocer información de un punto específico, calcular distancias entre dos puntos, visualizar coordenadas, datos de población, horas locales, zonas diurnas/nocturnas e incluso calcular previsiones de precios y combustible de viajes en un medio de transporte específico. Cuenta con una base de datos con más de 53.000 ciudades, mapa de alta resolución, opciones para salvar rutas o marcados y un sistema de escala ajustable junto con un amigable entorno de fácil manejo.

Internet DJ Console

Es una sencilla consola de acceso a servidores Shoutcast e Icecast a la que han sumado una cabina para DJ. En otras palabras, es una herramienta que ofrece a los linuxeros entusiastas del *live streaming* la posibilidad de mezclar en tiempo real múltiples flujos de audio, entre otras cosas. Esta consola dispone además de soporte *cross-fading* para remezclar diversos tipos de música.

dBpowerAmp Audio Player Release 2



Este práctico reproductor de audio consta de un soporte para un amplio abanico de formatos, entre los que se encuentran los más populares como por ejemplo MP3, WMA, Ogg, WAV, MID, Real Audio, CD de música y más. Cuenta con una agradable interfaz por módulos que se puede personalizar mediante el uso de *skins*, y con otras interesantes funciones tales como efecto *cross-fading* entre canciones, editor de listas de reproducción, editor de etiquetas, gestor de música a modo de librería, etc. Incluye también un ecualizador multibanda, visualizaciones y la posibilidad de controlar el programa desde una mini-interfaz en pantalla.

Madfox: una alternativa a la navegación

Madfox es un navegador web basado en Firefox y compatible con código IE que no cumple los estándares del W3C. El motivo: Gecko, el motor de búsqueda de Firefox, ha sido parcheado para aceptar código aunque su sintaxis no sea la adecuada. Una herramienta perfecta para los usuarios de Mac, cansados de no poder navegar por algunas páginas diseñadas para Explorer. Madfox 0.3.2 incluye además algunas mejoras respecto a Firefox, como acceso a etiquetas HTML a través de su atributo *id* o *name*, compatibilidad con la codificación *jscript*, detección del tipo de contenidos HTML y soporte parcial para *XML data island* (códigos que permiten asociar elementos HTML con estructuras XML). Por último, cabe destacar que es estéticamente igual a Firefox y compatible con todas sus extensiones.

Avidemux 2.0.38rc3

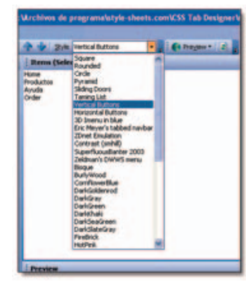
Este editor de vídeo para Linux tiene un soporte contenedor de un amplio abanico de códecs y formatos de audio y vídeo. Este editor está preparado para realizar operaciones de conversión de DVD a DivX o de DivX a VCD por ejemplo, aunque sus posibilidades de reproducción de audio y vídeo son infinitas. Es compatible con todo tipo de formatos, como AVI, MPEG1 y MPEG2, NuppelVideo, H263+, MPEG4, MOV, 3GP, OGG, entre otros. Asimismo, permite la reproducción de códecs de audio sin compresión, MP2 y MP3, AC3 y WMA, etc.



En cuanto a su interfaz gráfica, integra a la perfección las herramientas a través de barras, marcadores, controles y botones de selección con los que elegir códecs y trabajar de manera fluida. Con él tienes la posibilidad de manejar secuencias de vídeo de manera automática. El editor también calcula el retraso del audio solucionando el efecto de desincronización. A todo esto se suma la opción de añadir una pista de audio a una secuencia de vídeo, fragmentar flujos de vídeo y trabajar con efectos de audio y vídeo, como la normalización o filtros de cromática, etc.

CSS Tab Designer 1.0

Con CSS Tab Designer podemos diseñar fácilmente listas y menús interactivos basados en hojas de estilo, sin necesidad de conocimiento de programación u hojas de estilo en cascada (CSS). El programa cuenta con una interfaz de uso muy sencilla, con la que se pueden crear tantos elementos como opciones queramos que contenga nuestro menú, asignarles nombre y un enlace de destino. Después basta con elegir el esquema de diseño apropiado para la web de entre cerca de medio centenar de modelos. Es posible ver tanto el código fuente como el aspecto gráfico del menú (en la interfaz del programa y en tu navegador web). Una vez hayamos terminado, simplemente copiamos el código generado a nuestra página.



Índice de anunciantes

productos analizados nº 175

hardware

software

solución profesional

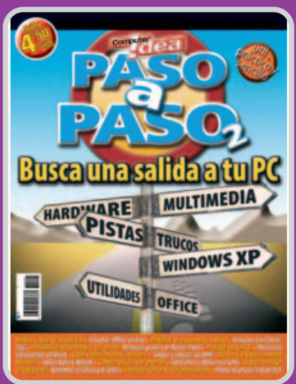
ocio

en el Quiosco

Manual de trucos y utilidades12



Paso a paso 2



Saca partido a tus fotos



No os olvidéis de que, además de nuestra revista, encontraréis en el quiosco toda una serie de publicaciones adicionales a PC Actual. Entre ellas, podréis adquirir cualquiera de las tres que os presentamos en las portadas de arriba: la decimosegunda entrega del famoso *Manual de Trucos y Utilidades para PC*, la segunda entrega de *Paso a Paso 2*, que recopila los prácticos de Computer Idea, y la guía práctica *Saca partido a tus fotos digitales*. Asimismo, si estáis interesados en cualquiera de las demás revistas que publica VNU Business Publications, os podéis poner en contacto con nuestro departamento de suscripciones a través de la dirección *suscrip@vnubp.es*.